

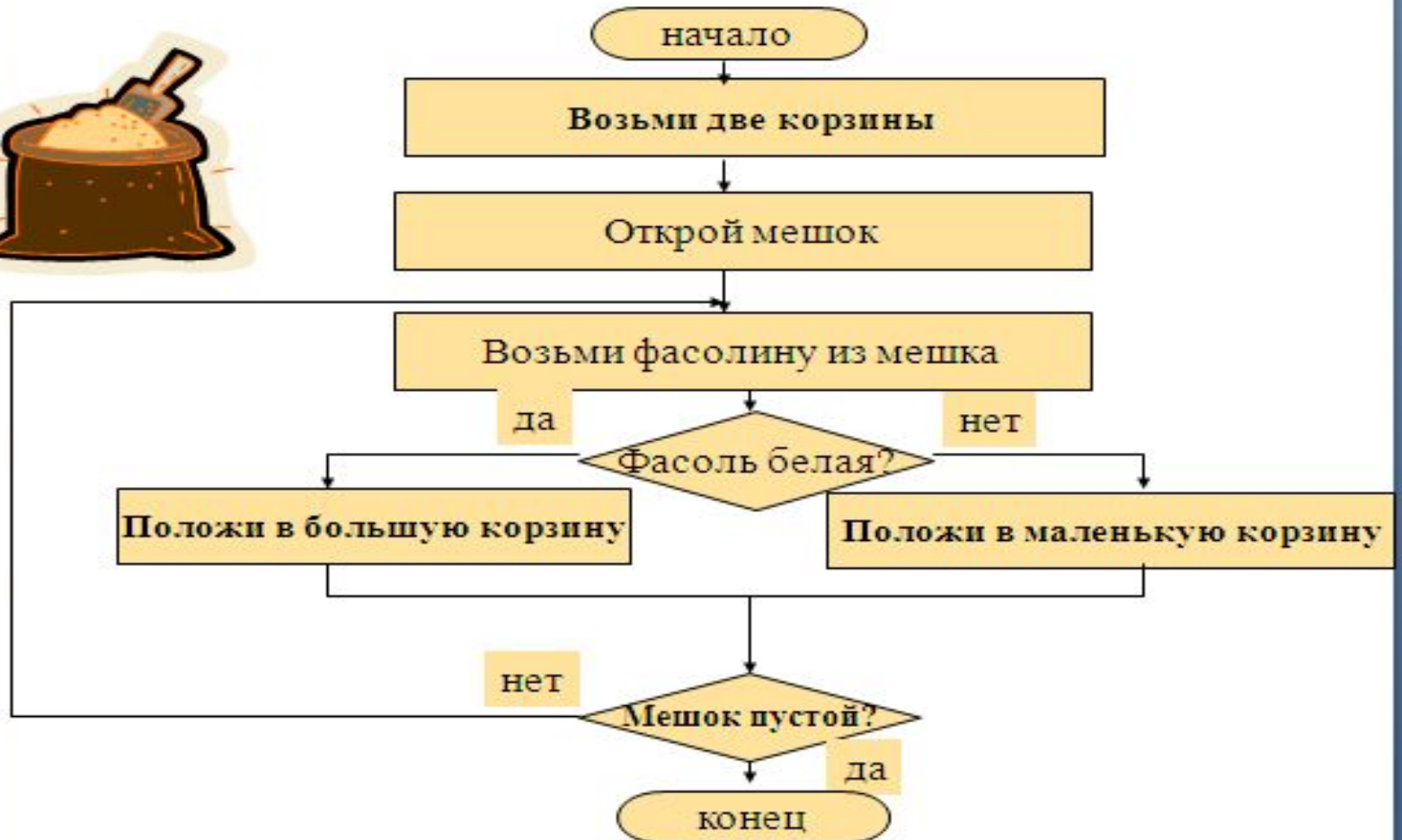


ПРИМЕРЫ ПОСТРОЕНИЯ  
АЛГОРИТМОВ

---

### III. Познакомиться с блоковой структурой алгоритма

#### Алгоритм «Перебери мешок фасоли»



# Познакомиться с блоковой структурой алгоритма

## Алгоритм поиска Золушки

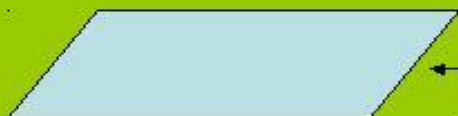


# Графическое изображение алгоритмов

## Стандартные графические объекты блок-схем



Указание на начало и  
конец алгоритма



Организация ввода и вывода  
данных



Выполнение действий или группы  
действий



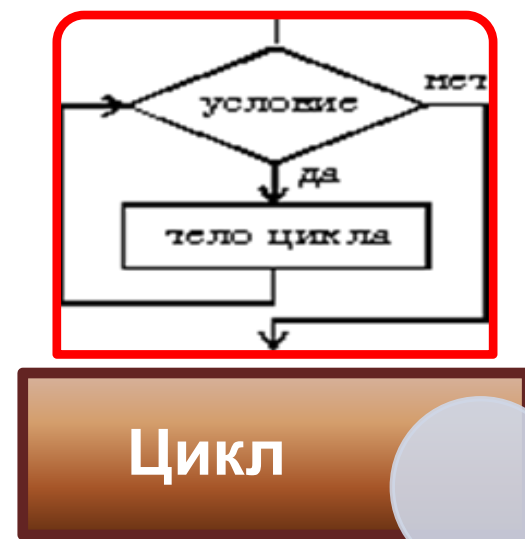
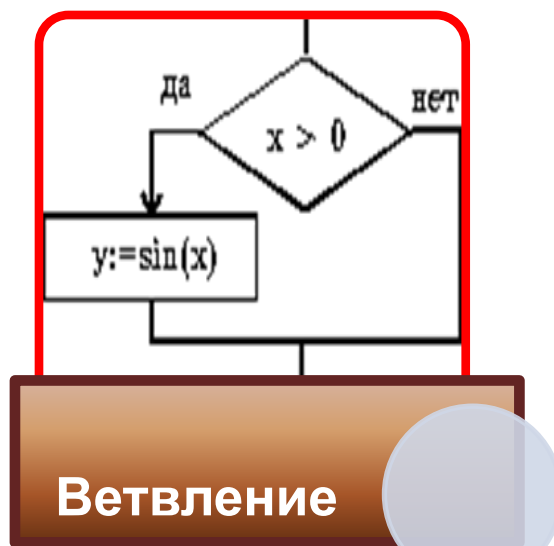
Выбор направления выполнения алгоритма  
в зависимости от выполнения условия



Использование вспомогательных  
алгоритмов

## Базовые структуры алгоритмов

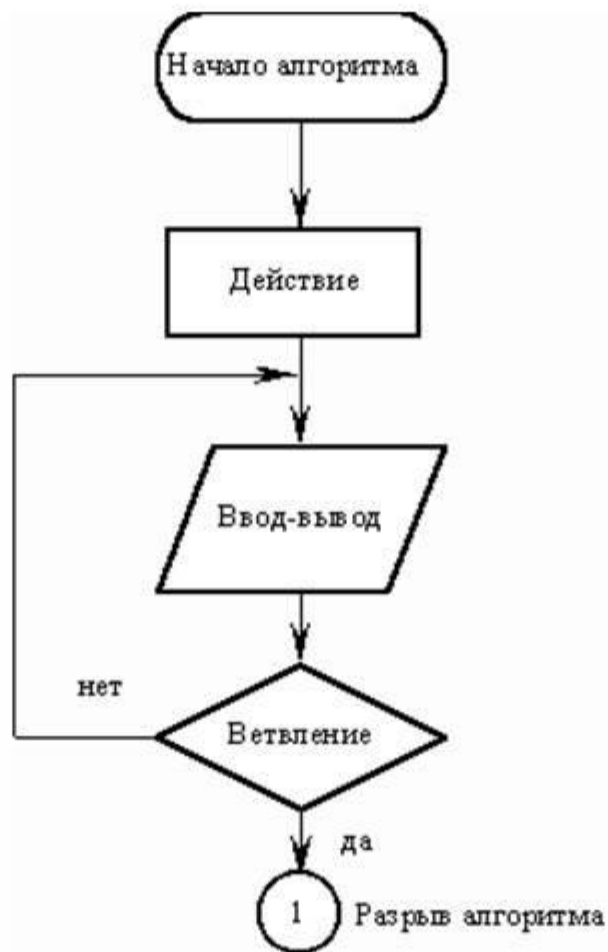
Логическая структура любого алгоритма может быть представлена комбинацией трех базовых структур:



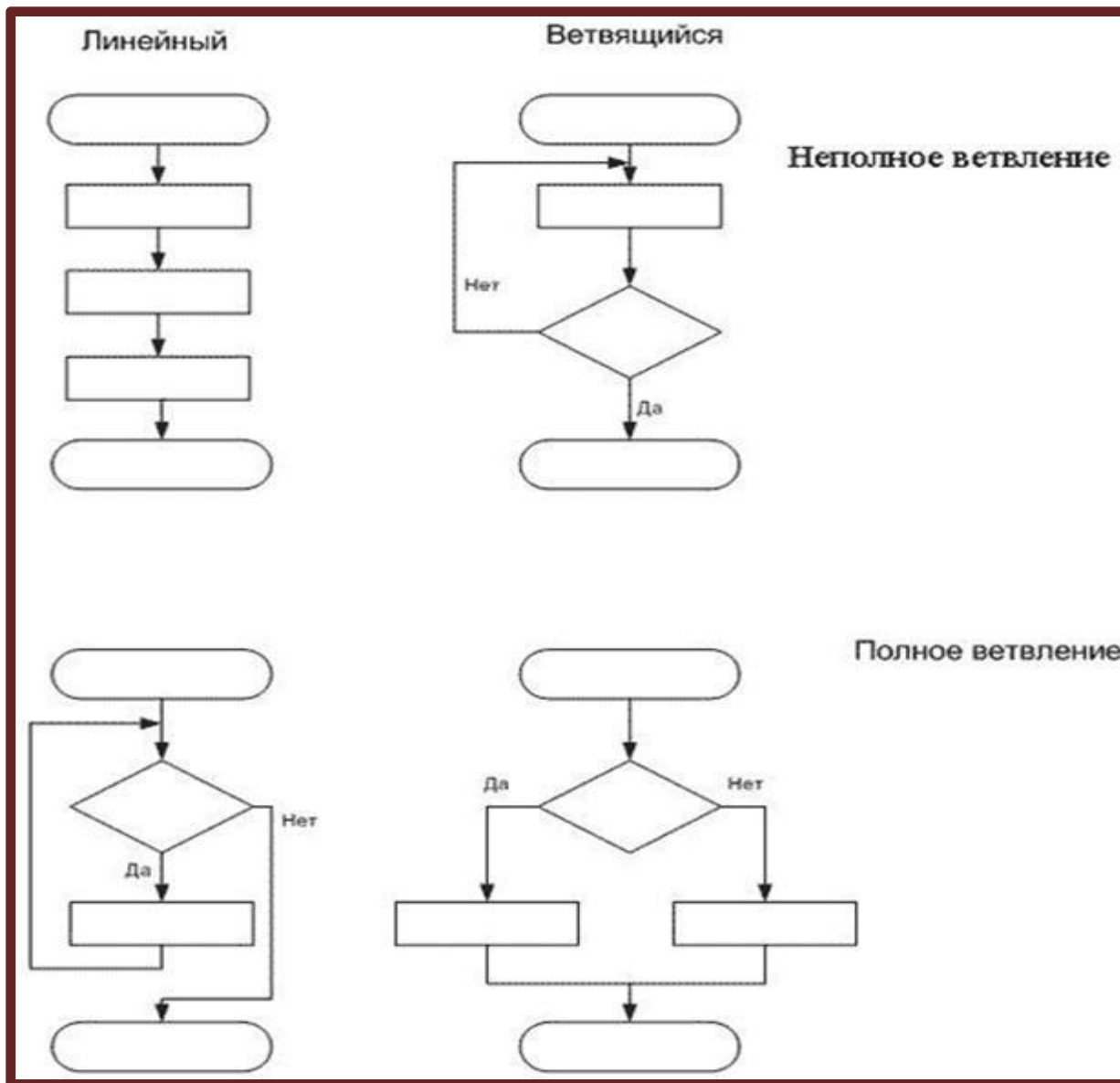


# Базовые структуры алгоритмов

Графическая запись с помощью блок-схем осуществляется рисованием последовательности геометрических фигур, каждая из которых подразумевает выполнение определенного действия алгоритма. Порядок выполнения действий указывается стрелками. Написание алгоритмов с помощью блок-схем регламентируется ГОСТом.

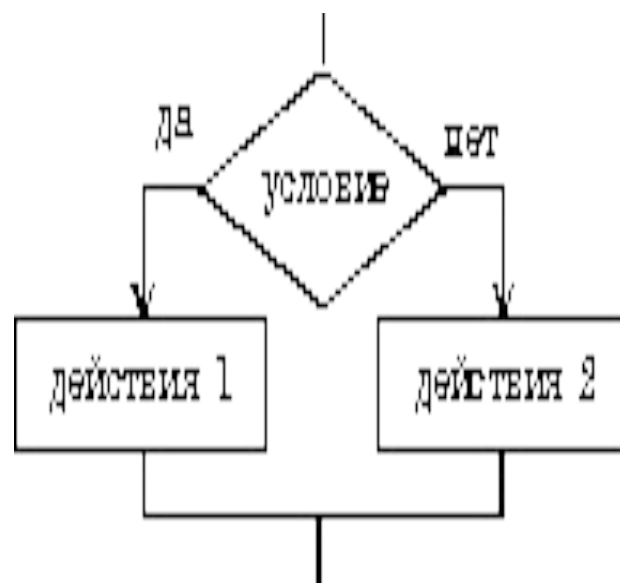


# Базовые структуры алгоритмов



# Ветвления: если—то—иначе

**если** условие  
**то** действия 1  
**иначе** действия 2  
**всё**





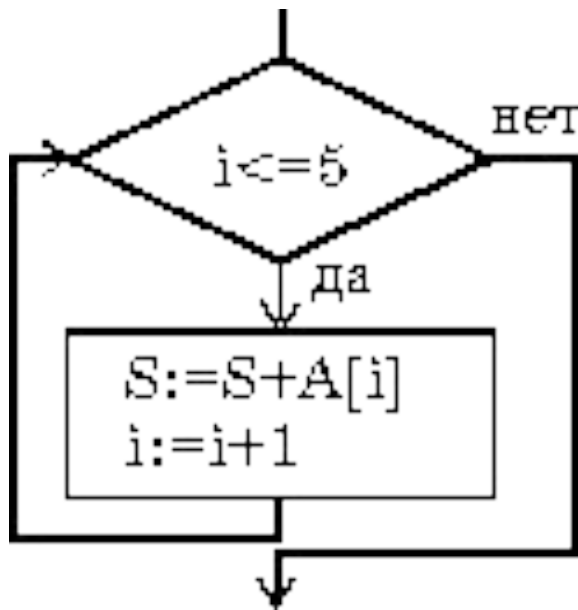
- Команды если и выбор. Применяют для организации ветвлений.
- Команды для и пока. Применяют для организации циклов

# Примеры

## Алгоритм цикла (тело цикла)

Обеспечивает многократное выполнение некоторой совокупности действий.

Условие:  $S=1+2+3+4+5$ .  $S:=0$ ;  $i:=0$



НЦ пока  $i \leq 5$

$S := S + A[i]$

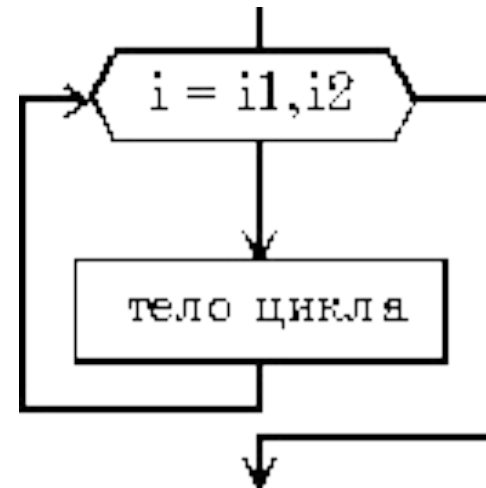
$i := i + 1$

КЦ

## Цикл типа для.

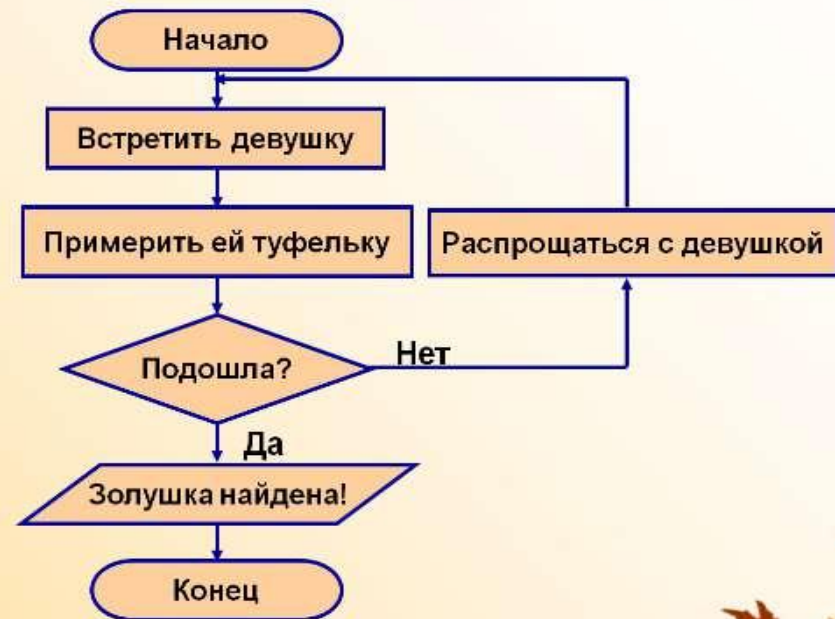
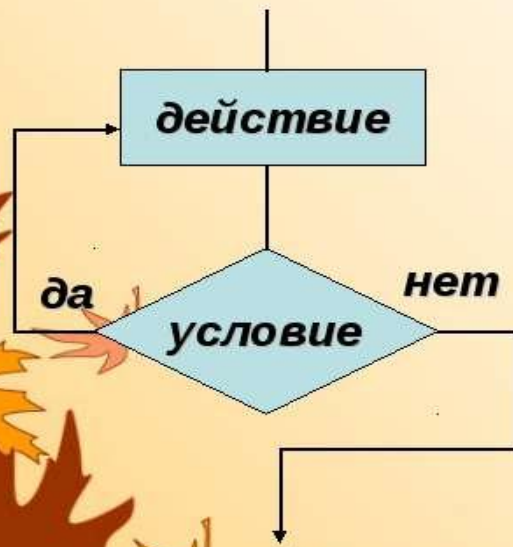
Предписывает выполнять тело цикла для всех значений некоторой переменной (параметра цикла) в заданном диапазоне.

**НЦ** **для**  $i$  **от**  $i_1$  **до**  $i_2$   
тело цикла  
(последовательность действий)  
**кц**



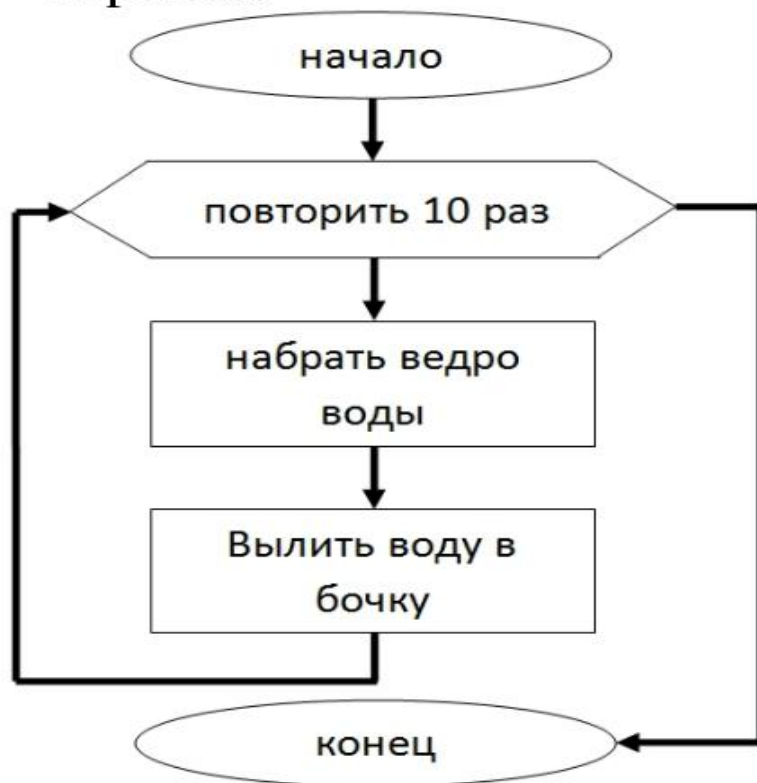
# 3. Циклический алгоритм

Действия выполняются многократно.



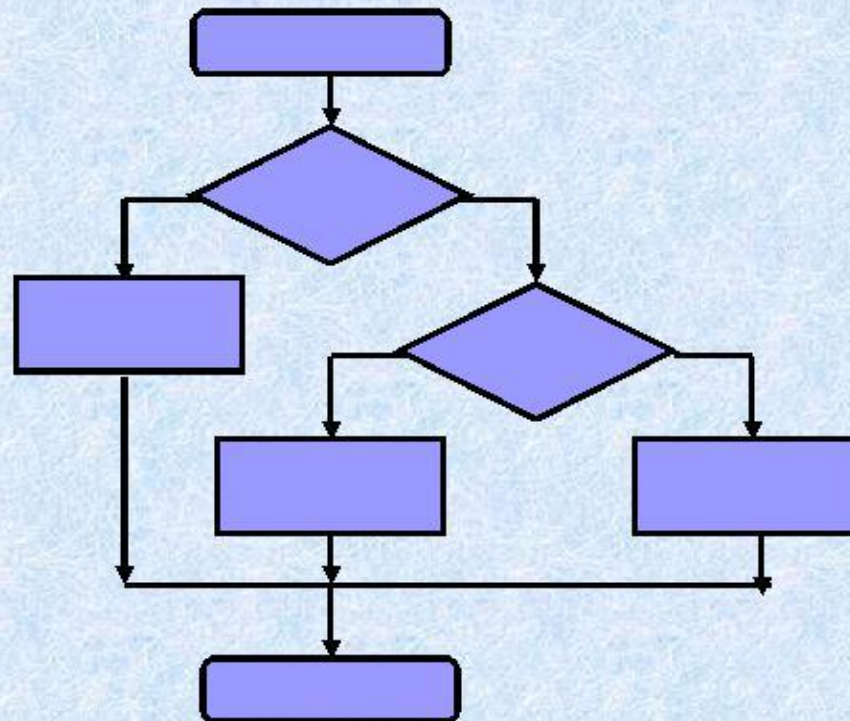
# циклический алгоритм

Блок-схемы этих алгоритмов выглядят следующим образом:



# Придумать условие задачи для данного алгоритма

## Разветвляющийся алгоритм







# Дом задание

- . Стр.86-97 упр.3.8 с.96 придумать условие задач к примерам.