

УРОК В 9 КЛАССЕ НА ТЕМУ :

**Определения и
свойства алгоритмов.**

Дата : 16.02.2011 г

Приведите примеры алгоритмов которые нам приходится выполнять.

приводят примеры:

- Приготовление чая.
- Переход улицы по сигналам светофора.
- Включение, выключение компьютера.

~~Алгоритмы используются при работе любых технических устройств.~~

Определение

Алгоритм – это последовательность действий, выполнение которых позволяет достигнуть поставленной цели.

Алгоритмов огромное количество, но их все можно разделить на несколько видов.

- ЛИНЕЙНЫЙ
- РАЗВЕТВЛЯЮЩИЙСЯ
- ЦИКЛИЧЕСКИЙ

Определение

Линейными называются алгоритмы в которых действия выполняются одно за другим в порядке их записи.

Определение

Алгоритмы в которых осуществляются выбор действий в зависимости от какого-то условия, называются **разветвляющимися**.

Определение

Алгоритмы содержащие повторяющиеся действия называются **циклическими**.

Для записи алгоритмов существует несколько способов:

- **Словесный.** Словами описывается любой алгоритм.

Работа по группам (класс делится на три группы)

Задание № 1

Каждая команда получает карточку задание со словестной формой записи алгоритма. Команде необходимо установить правильный порядок действий.

Карточка 1

Алгоритм «приготовление чая»

Расставь действия
алгоритма по порядку

Карточка2

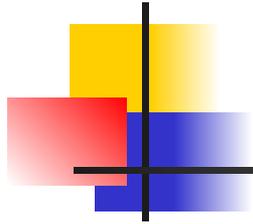
**Алгоритм «слепить
колобка»**

Расставь действия
алгоритма по порядку

Карточка 3

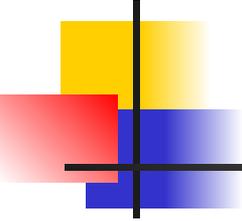
Алгоритм «приготовление пюре»

Расставь действия алгоритма по порядку



2. Графический. Способ записи алгоритмов с помощью специальных блоков соединенных стрелками.

Запись алгоритмов при решении задачи



Нумерованный
список

Таблица

Блок -
схема

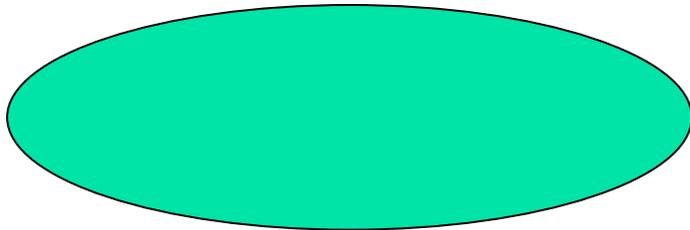


Блок - схема

Геометрические фигуры,
обозначающие шаги
алгоритма:

Овал

Изображение



Обозначае
шаг алгоритма



Начало или
конец

Параллелограмм

Изображение



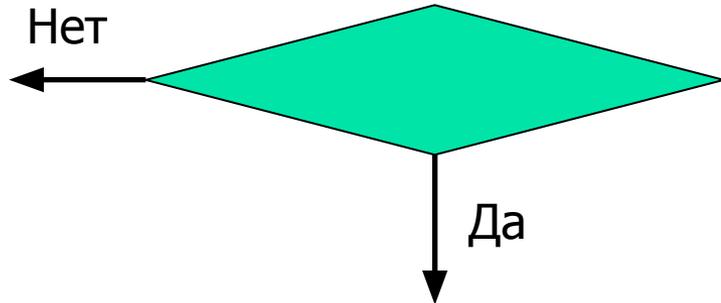
Обозначааемый
шаг алгоритма



Ввод или
ВЫВОД

Ромб

Изображение



Обозначааемый
шаг алгоритма



Принятие
решения

Прямоугольник

Изображение



Обозначаемый
шаг алгоритма

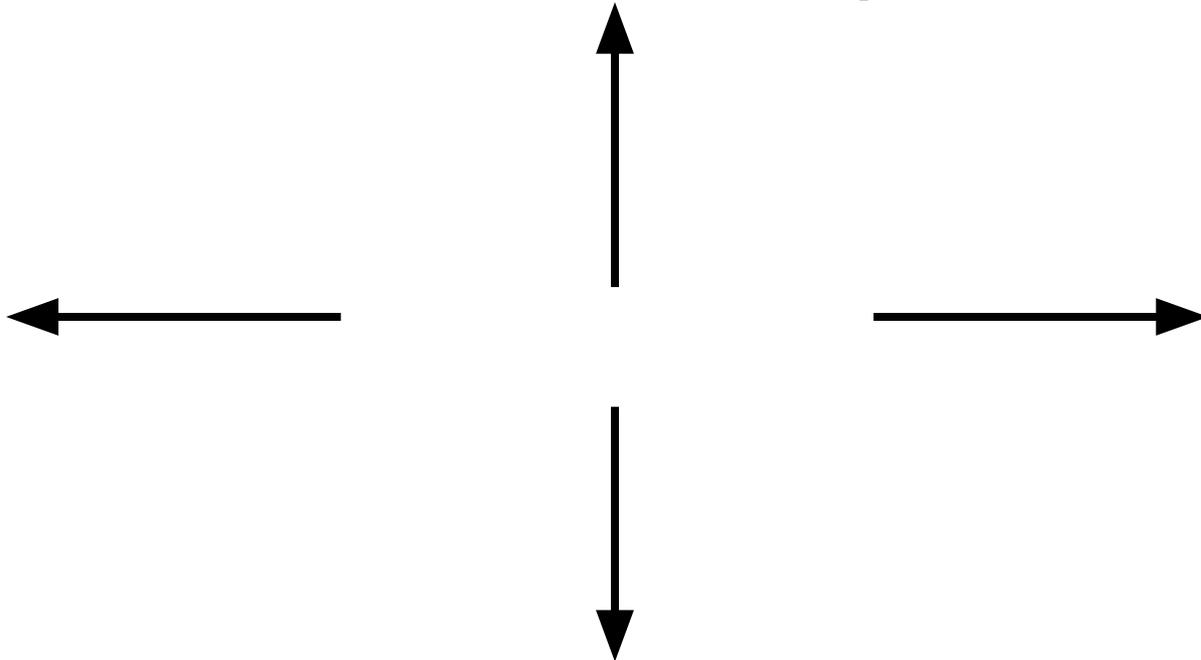


Выполнение
действия



Стрелки

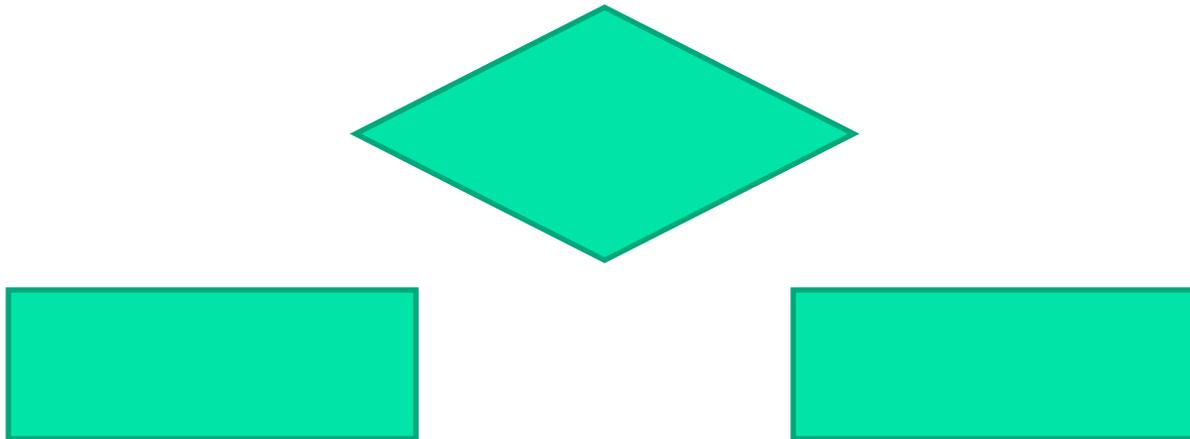
Связывают фигуры, задают порядок
выполнения соответствующих шагов



Пример алгоритма: действия человека при переходе улицы



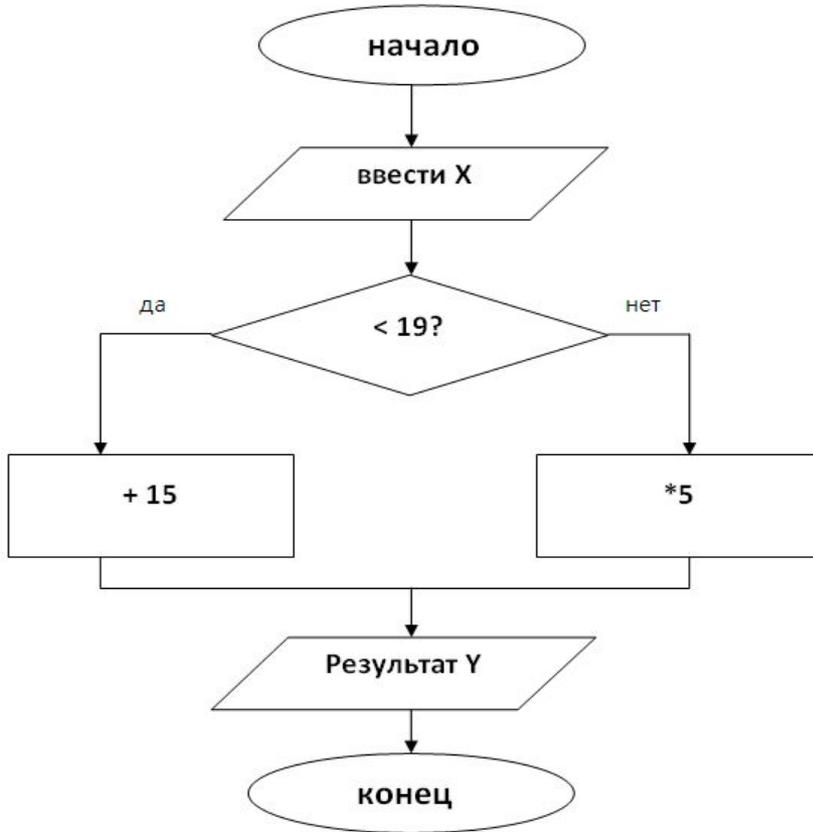
Алгоритм ветвления



Если «условие»
То «серия один»
Иначе «серия два»

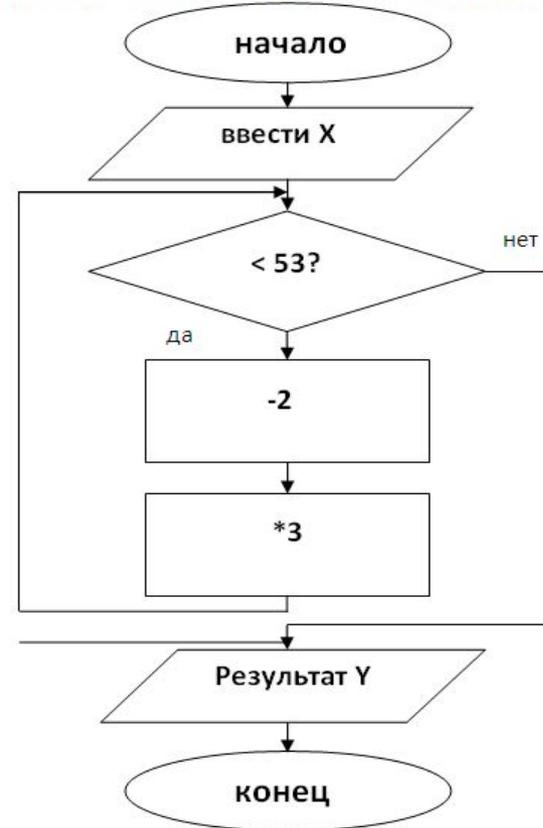
КАРТОЧКА 1

Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 11, 18, 21



ОТВЕТ: при $X=11$, $Y=$ ___; при $X=18$, $Y=$ ___; при $X=21$, $Y=$ ___

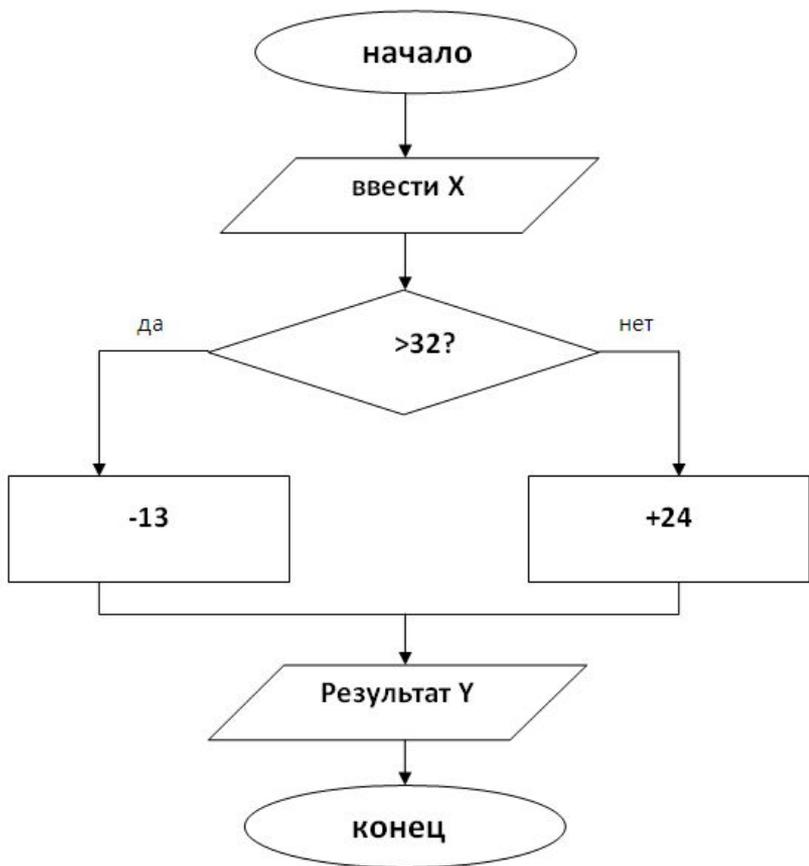
Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 5, 9, 12



ОТВЕТ: при $X=5$, $Y=$ ___; при $X=9$, $Y=$ ___; при $X=12$, $Y=$ ___

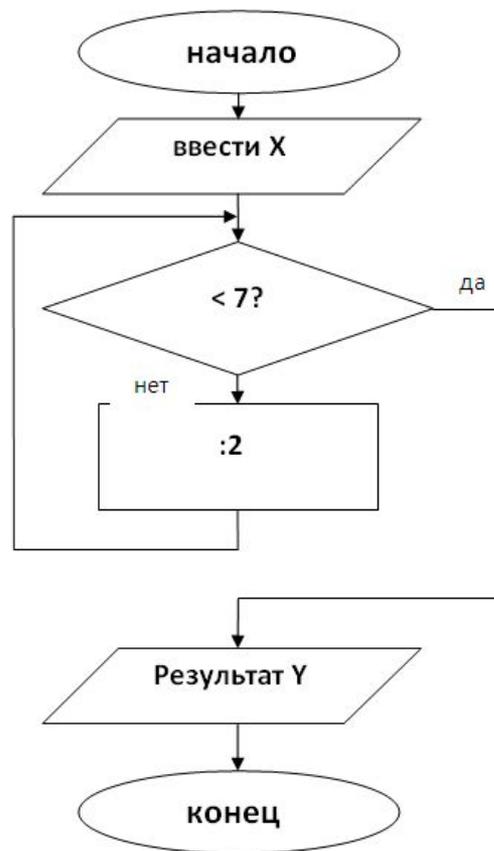
КАРТОЧКА 2

Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 7, 31, 52



ОТВЕТ: при $X=7$, $Y=$ ___; при $X=31$, $Y=$ ___; при $X=52$, $Y=$ ___

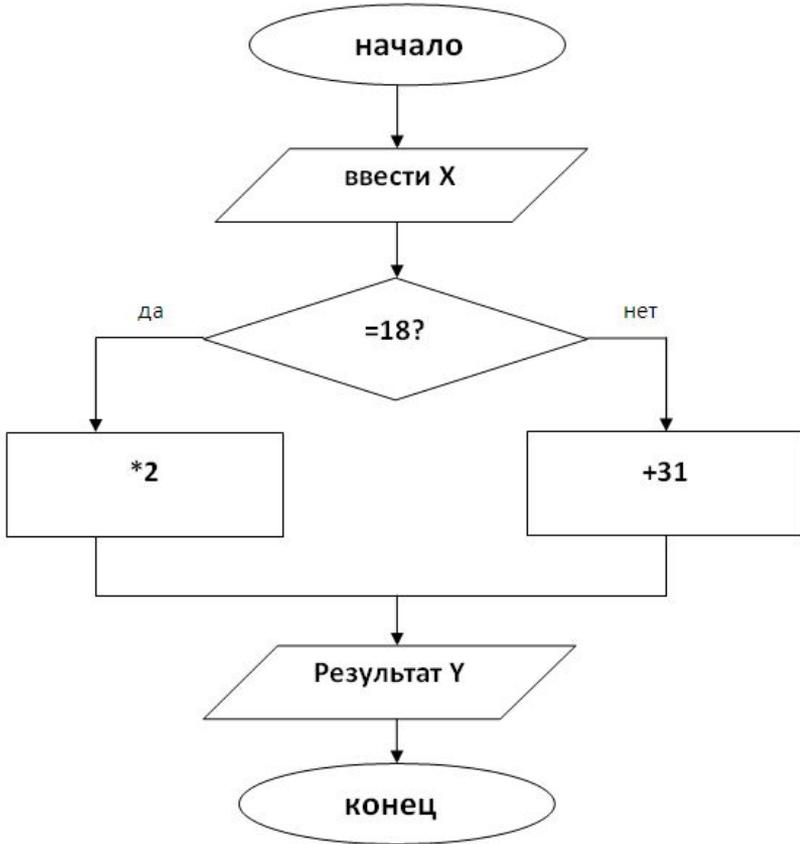
Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 16, 20, 24



ОТВЕТ: при $X=16$, $Y=$ ___; при $X=20$, $Y=$ ___; при $X=24$, $Y=$ ___

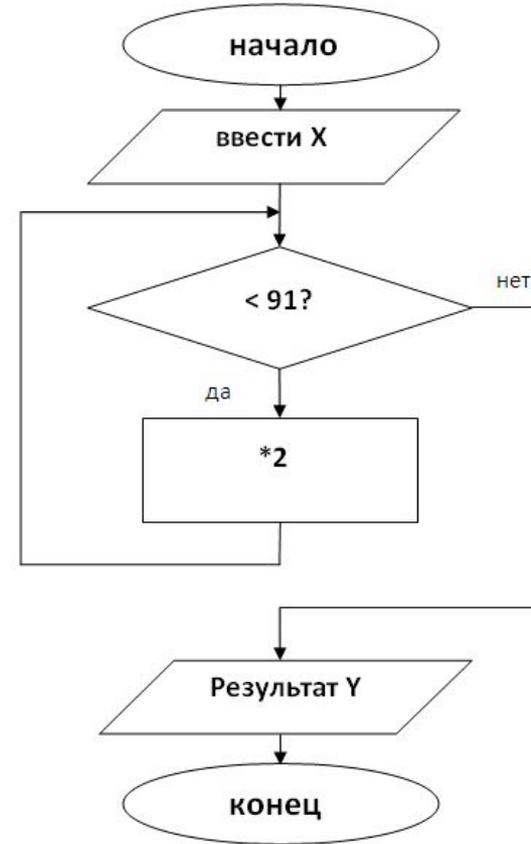
КАРТОЧКА 3

Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 17, 18, 50



ОТВЕТ: при X=17, Y=___; при X=18, Y=___; при X=50, Y=___

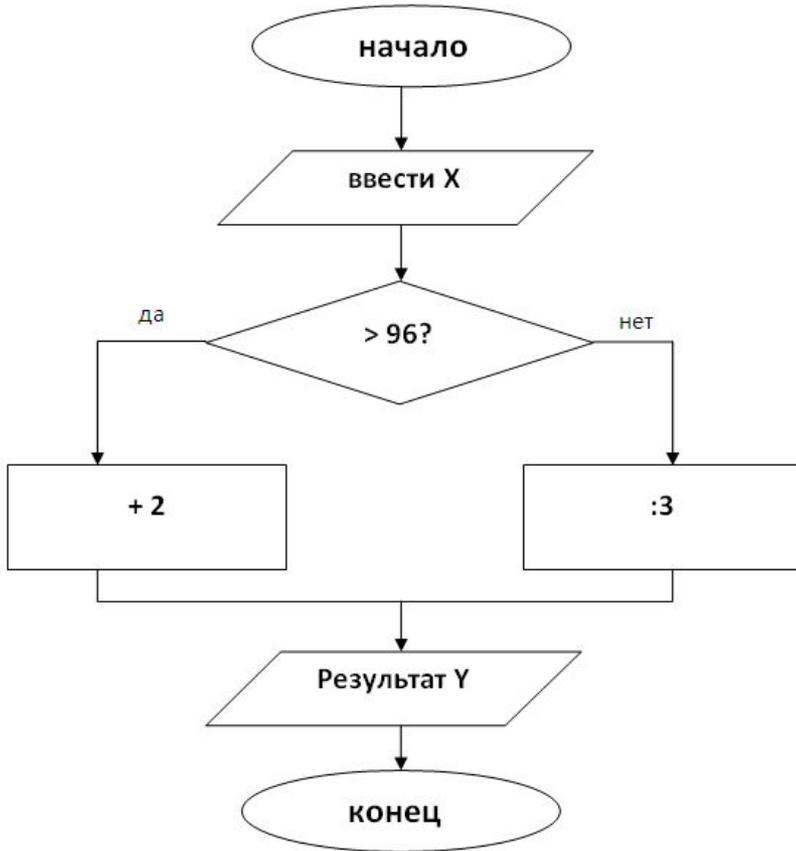
Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 5, 9, 95



ОТВЕТ: при X=5, Y=___; при X=9, Y=___; при X=95, Y=___

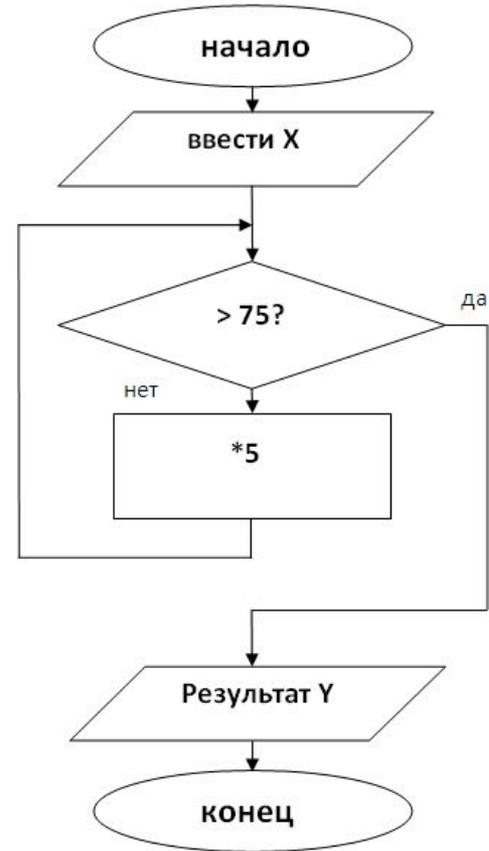
КАРТОЧКА 4

Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 93, 96, 99



ОТВЕТ: при X=93, Y=___; при X=96, Y=___; при X=99, Y=___

Выполните счёт по блок-схеме для чисел (значений X): 1, 2, 3



ОТВЕТ: при X=1, Y=___; при X=2, Y=___; при X=3, Y=___