

ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ



Республика Дагестан, г. Махачкала,
МБОУ СОШ №34,
учитель информатики и математики
Эльдерова Тейифа Муштаговна

Обработка информации производится каким-то объектом или субъектом в соответствии с определенными правилами

Модель обработки информации



Варианты обработки информации

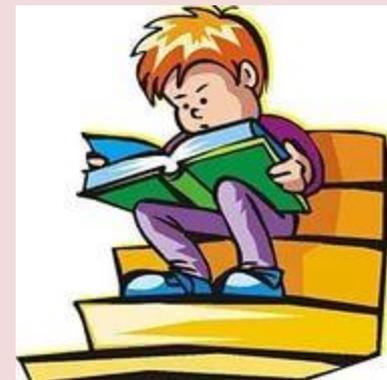
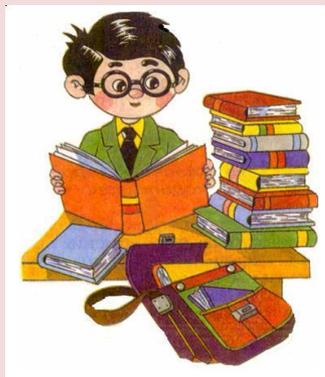
- решение задач на уроках;
- расследование следователя (*логические рассуждения*);
- перевод текста с одного языка на другой (*изменение формы представления без изменения содержания*);
- сортировка списка по алфавиту в библиотеке: картотека книжного фонда;
- телефонная книга, каталог библиотеки (*информационные массивы*).



Получение
новой информации,
новых сведений

Изменение формы
представления
информации

Виды
обработки
информации
и



Систематизация,
структурирование
данных

Поиск информации



Различие между процессами обработки, выполняемыми человеком и машиной

Исполнитель	Правила обработки
Человек	Неоднозначны
Компьютер	По алгоритму



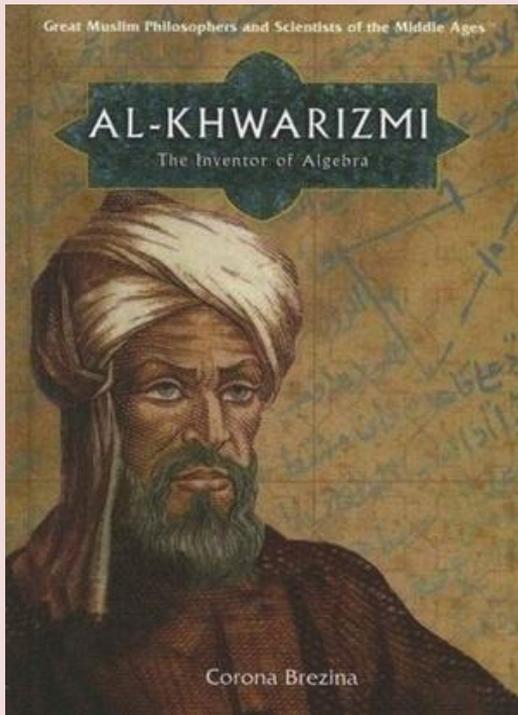
Этимология слова

«алгоритм»

Выдающийся ученый средневекового Востока Мухаммед ибн Муса аль-Хорезми в IX веке описал приёмы выполнения вычислений с многозначными числами.

Позже в Европе
алгоритмами.

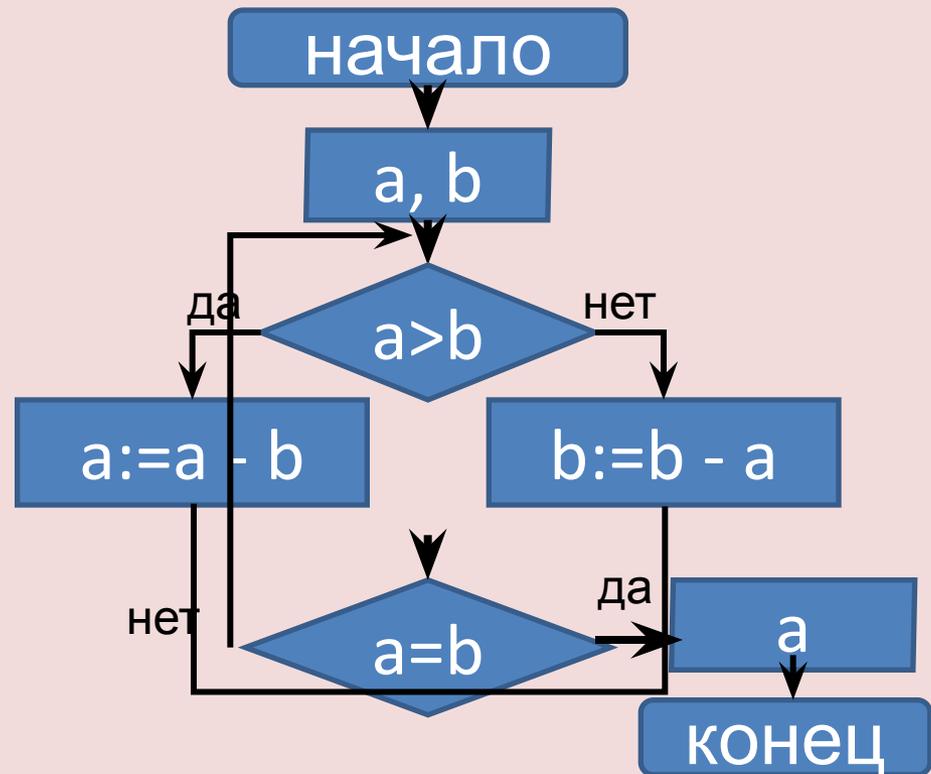
Памятник аль-Хорезми
в Хиве (Узбекистан)



Задание: даны числа a и b . Составьте алгоритм нахождения НОД(a,b), не применяя действия деления и умножения.

Пусть числа

a	b
18	24
18	6
12	6
6	6



Вывод: *алгоритм Евклида* – алгоритм нахождения НОД (a,b):

1. Если числа не равны, то большее из них заменить на разность большего и меньшего из чисел.
2. Если два числа равны, то за НОД принять любое из них, иначе перейти к выполнению пункта 1.

В 30-х годах XX века возникает новая наука – ***теория алгоритмов.***

Главная задача науки – выяснить для всякой ли задачи обработки информации может быть построен алгоритм решения.



1912-1954

Английский ученый Алан
Тьюринг и американский
ученый Эмиль Пост
разработали
исполнителей – модели
алгоритмических машин.



1897-1954

Алгоритмические машины и свойства алгоритмов

Название	Машина Тьюринга	Машина Поста
Год создания	1936 – 1937 гг.	1936 – 1937 гг.
Обрабатывает	Любые символьные последовательности в любом алфавите	Последовательность и в двоичном алфавите

Язык программирования алгоритмических машин представляет собой описание конечного числа простых команд, которые могут быть реализованы в автоматическом устройстве.



Система команд исполнителя (СКИ) – это совокупность всех команд языка исполнителя.

Алгоритм управления работой алгоритмической машины представляет собой конечную последовательность команд, посредством выполнения которой машина решает задачу обработки информации.

Команда алгоритма – это отдельная инструкция в описании алгоритма.

Шаг алгоритма – это отдельное действие, которое исполнитель выполняет по команде.

Дискретность (каждый шаг алгоритма выполняется отдельно от других)

Понятность (в алгоритме используются только команды из СКИ)

Свойства алгоритма управления машиной

Точность (каждая команда определяет однозначное действие исполнителя)

Конечность (за конечное число шагов алгоритма получается искомый результат)



Домашнее задание:

1. параграф 9,10;
2. ответить на вопросы на стр. 49
3. задания №3 и №6 выполнить в тетради.

МБОУ СОШ №34 города Махачкалы
республики Дагестан, Эльдерова Тейифа
Муштаговна