

Формализация понятия алгоритма

Алгоритм

(лат. *algoritmi* – аль Хорезми –
ср. азиатский математик IX в.,)

*- это система
правил, чётко
описывающая
последовательность
действий, которые
необходимо
выполнить для
решения задачи.*



Алгоритм предназначен для конкретного исполнителя с его системой команд.

*Алгоритм всегда рассчитан на исполнение неразмышающим исполнителем – **формальное выполнение алгоритма.***



Существуют задачи для которых составить формальный алгоритм практически невозможно.



Свойства алгоритмов

- Дискретность
- Детерминированность
- Результативность
- Массовость

*Определение
алгоритма является
интуитивным*

*понятием, а не строго
математическим.*

Необходимость уточнения понятия алгоритма

- Попытки построить общий алгоритм решения любых мат. задач (Лейбниц, XVII в.)
- Идея построения алгоритма проверки правильности любой теоремы при любой системе аксиом

Построить алгоритмы не удавалось, возникло понятие алгоритмически неразрешимой задачи.

Алгоритмически неразрешимая задача

*- это задача, для
которой невозможно
построить алгоритм
решения.*

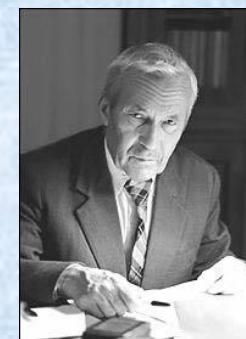
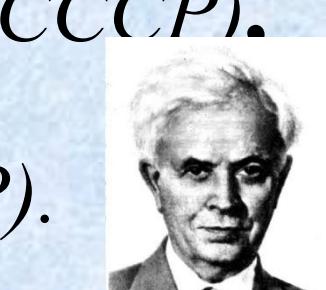
*Попытки построения формального определения алгоритма привели к возникновению **теории алгоритмов**. (20-30 годы XX в.)*

В теорию внесли вклад

А. Тьюринг (Англия),



Э. Пост (США),



А. Н. Колмогоров (СССР).

А. А. Марков (СССР).