

# Формализация понятия алгоритма

# Алгоритм

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

**- это система**

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

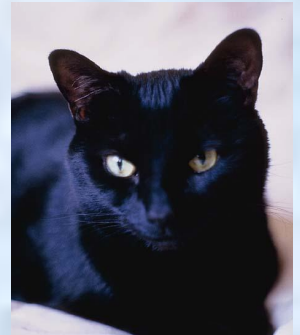


*Алгоритм предназначен для конкретного исполнителя с его системой команд.*

*Алгоритм всегда рассчитан на исполнение неразмышляющим 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*

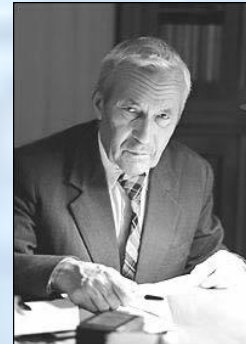
*А.Тьюринг (Англия),*



*Э.Пост (США),*



*А.Н.Колмогоров (СССР).*



*А.А.Марков (СССР).*

