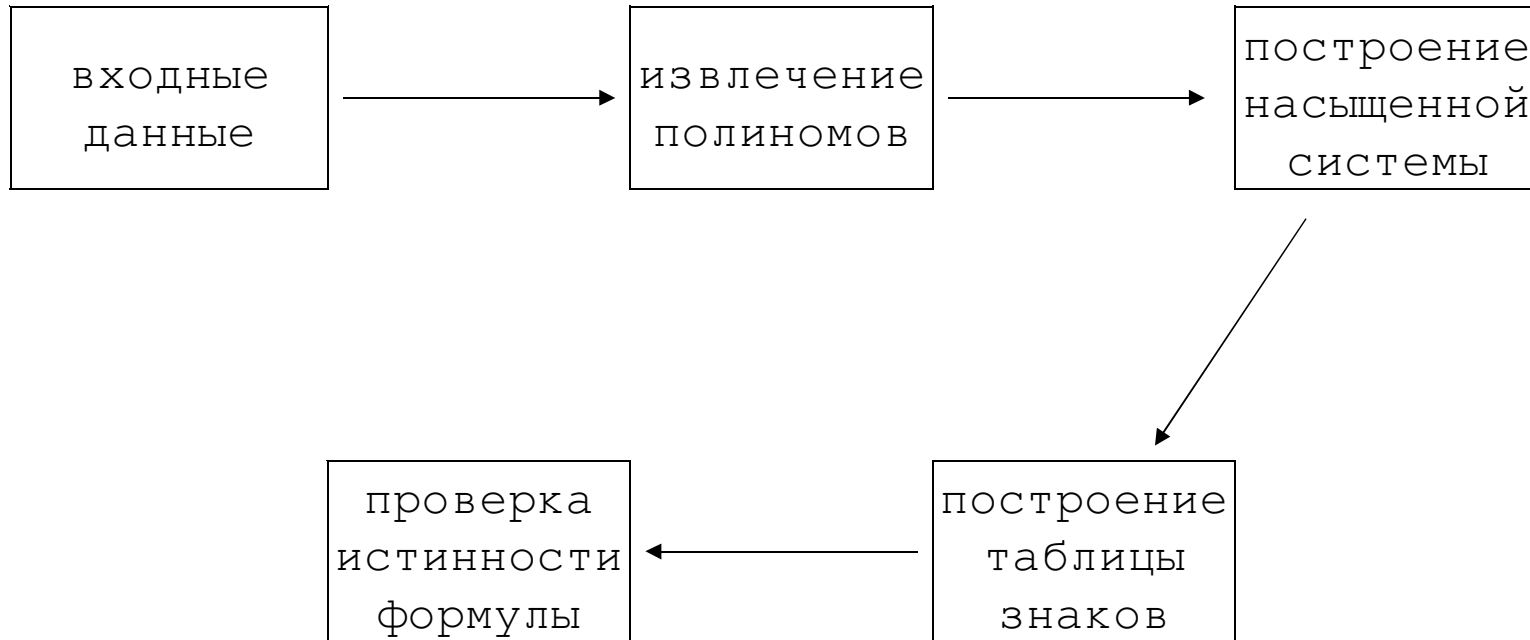


Алгоритм Тарского

Реализация алгоритма
Тарского для случая одной
переменной

Алгоритм



Реализация

Подзадачи:

- арифметика длинных чисел (натуральных и рациональных) ;
 - арифметика полиномов;
 - дополнение данной системы полиномов до насыщенной системы;
 - построение таблицы знаков;
-
- построение графиков исходных многочленов.
-

Построение насыщенной системы

Упорядочивание полиномов

Будем считать полином \mathbf{f} больше полинома \mathbf{g} (записывается: $\mathbf{f} > \mathbf{g}$), если:

- степень \mathbf{f} больше степени \mathbf{g} ;
- в случае равенства степеней разность $\mathbf{f} - \mathbf{g}$ имеет положительный старший коэффициент

Построение насыщенной системы происходит индуктивно, от старших степеней к младшим.

На всех этапах построения множество полиномов отсортировано по возрастанию.

Построение насыщенной системы

...

x^k

x^{k+1}

...

x^{k+1}

x^{k+2}

...

Получение полиномов k -ой степени:

- дифференцирование полиномов $k+1$ степени;
- деление с остатком всех полиномов $k+1$ степени и выше на полиномы $k+1$ степени

Исключаются дубликаты и константы.

?

Построение таблицы знаков

	$-\infty$	$+\infty$
x^1		
\dots		

Заполняется последовательно,
по строчкам.

При добавлении нового
столбца, столбец полностью
заполняется.

	$-\infty$	\dots		\dots	$+\infty$
\dots					
x^k	$+$	0	$-$		
\dots					

заполняем

Проверка истинности формулы

$$x-7$$

$$2 * x$$

$$x^2-5$$