

# Составление программ алгоритмов решения уравнений

Выполнила ученица 6 А  
класса



# Цель

- Написание программ для решения линейных, неполных квадратных уравнений и простейших уравнений с модулем.

# Задачи

- Изучить алгоритмы решения уравнений.
- Составить алгоритм написания программы.
- Написать программы.
- Продемонстрировать работу программ.
- Презентовать проект.

# Алгоритмы решения уравнений

- Уравнения линейного вида решаются так, например:
- $x^*a=b$
- $x=b/a$
- Неполные квадратные:
- $a*x^2=b$   
 $x^2=b/a$
- $X_1=\sqrt{b/a}$
- $X_2=-\sqrt{b/a}$
- Уравнения с модулем:
  - $|a*x+b|=c$
  - $A*x+b=c$        $-(A*x+b)=c$
  - $A*x=c-b$        $-A*x=c+b$
  - $X=(c-b)/a$        $X=(c+b)/(-a)$



# Алгоритм написания программы.

1. На вход приходит выражение записанные в строчку .
2. Отделим числа от арифметических знаков и переменной x .
3. Произведем арифметические вычисления .
4. Выведем конечный ответ .



# Вид записи.

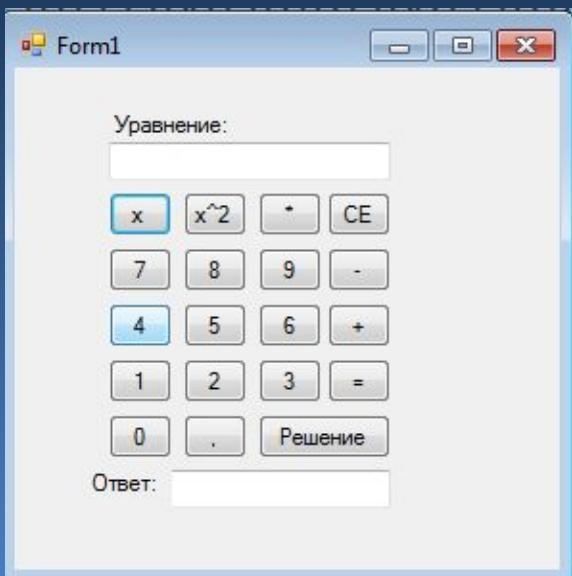
- При вводе уравнений с модулем нужно использовать запись в форме  $|a*x+b|=c$ , где «*a*», «*b*» и «*c*» числа . Если «*a=1*», то вводить запись как  $|1*x+b|=c$ . И обязательно знак «\*» между «*a*» и «*x*».
- 
- При вводе линейных и неполных квадратных уравнений используются записи «*a\*x=b*» и «*a\*x^2=b*», где «*a*» и «*b*» числа. Если «*a=1*», то вводить запись как  $1*x=b$  или  $1*x^2=b$ . И обязательно знак «\*» между «*a*» и «*x*» («*x^2*») .



# Интерфейс программы

- Ввод осуществляется мышкой с помощью кнопок на

вет  
в нижней  
раммы.



# Демонстрация работы программ.

- Попробуем решить разные типы уравнений.
- Линейное:  $2*x=5$
- Неполное квадратное:  $4*x^2=1$
- Простейшее с модулем :  $|2*x+3|=6$



# Вывод

- Программы очень полезны для человека, так как они помогают выполнять действия гораздо быстрее, чем человек. Я считаю, что с проектом я справилась, так как выполнила поставленную цель и задачи.

