

Альберт Эйнштейн.

**Нужно делить свое
время между
политикой и
уравнениями.
Но уравнения
гораздо важнее для
меня, потому что
политика — для
настоящего,**

Вопросы:

- За какое время можно решить линейное уравнение?
- Как упростить эту задачу?
- А можно ли использовать компьютер для быстрого решения уравнения?
- Как это сделать?

Как можно сформулировать тему нашего урока??

**Решение линейных
уравнений с реализацией
на языке
программирования Pascal**

8

класс

Цели урока:

- научиться анализировать линейные уравнения;
- решать линейные уравнения с помощью программ.

Задачи урока:

- отработать прием: выразить одну переменную через другие из различных формул;
- составлять уравнения по схеме и оформлять их решения.

Цели урока:

- научиться ...
- решать ...

Задачи урока:

- отработать прием...
- составлять ...

Актуализация

- **Что называется уравнением?**

Равенство, содержащее переменную, называется уравнением.

- **Что называется корнем уравнения?**

Корнем уравнения называется значение переменной, при котором уравнение обращается в верное равенство.

- **Что значит решить уравнение?**

Решить уравнение – значит найти все его корни или доказать, что корней нет.

- **Какие виды уравнений вы знаете?**

Линейные, квадратные, дробно-рациональные.

- **Интерактивное задание**

Геометрия. Выразите из формулы:

1. Площадь треугольника вычисляется по формуле:

$$S = \frac{1}{2}ah, \quad h =$$

2. Площадь трапеции вычисляется по формуле:

$$S = \frac{a+b}{2} \cdot h, \quad a =$$

Физика. Выразите из формулы, указав компоненты:

1. Проекция перемещения на ось X вычисляется по формуле:

$$S_x = x - x_0, \quad x_0 =$$

2. Мгновенная скорость при равноускоренном движении вычисляется по формуле:

$$v = v_0 + at, \quad t =$$

11.04.2018

Решение линейных уравнений с реализацией на языке программирования Pascal

Выразите x из формулы линейного уравнения и запишите на языке программы:

1. $y = ax,$ $x =$

2. $ax+b=c$ $x =$

3. $ax+b=cx+d,$ $x =$

4. $a(bx+c) = d,$ $x =$

- $x := y / a$
- $x := (c - b) / a$
- $x := (d - b) / (a - c)$
- $x := d / a * b - c / b$

Решите линейные уравнения
с помощью программы Pascal

1. $5x=75$

2. $6x=3$

Решите линейные уравнения
с помощью программы Pascal

Проверка

1. $5x=75$

$x=15$

2. $6x=3$

$x=0,5$

Обсуждение ОДЗ

$$ax = y$$

Обсуждение ОДЗ

$$ax = y$$

Если $a \neq 0$, то уравнение имеет единственное решение $x =$
 y/a ;

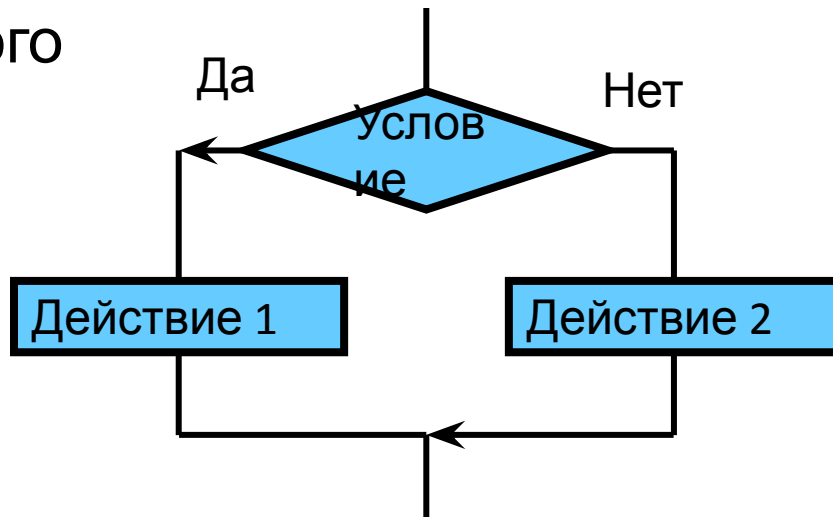
Если $a = 0$, $y \neq 0$, то множество решений уравнения пусто;

Если $a = 0$, $y = 0$, то любое действительное число является решением уравнения.

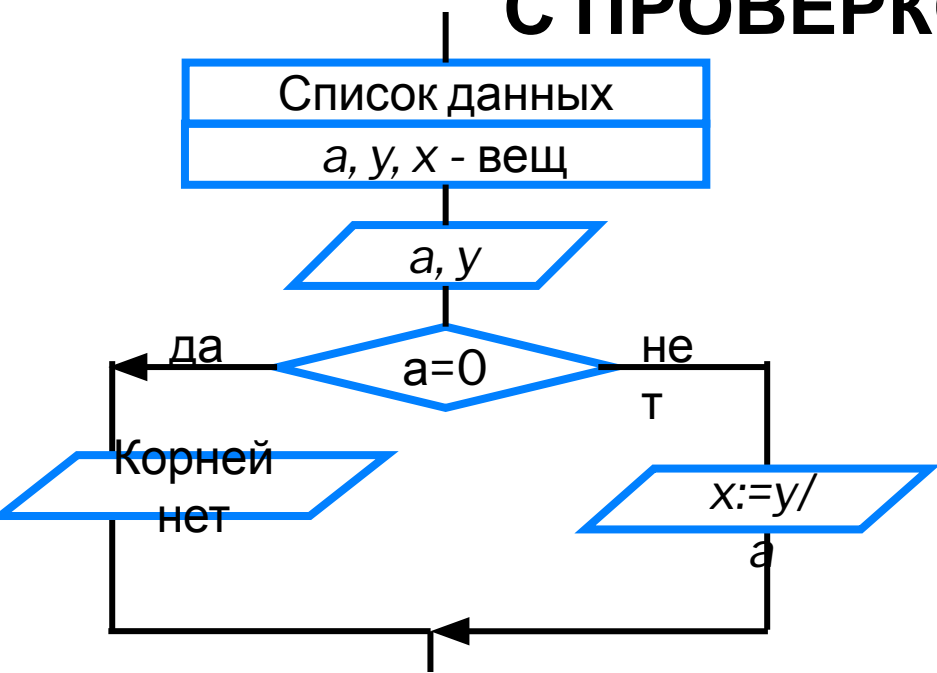
ПРОВЕРКА УСЛОВИЯ

Полная форма условного оператора:

```
if <условие> then  
    <оператор_1>  
else  
    <оператор_2>
```



РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ $AX = Y$ С ПРОВЕРКОЙ УСЛОВИЙ



РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ $AX = Y$ С ПРОВЕРКОЙ УСЛОВИЙ

- Список

- a, y, x -

- Вещ

- x

- Лю

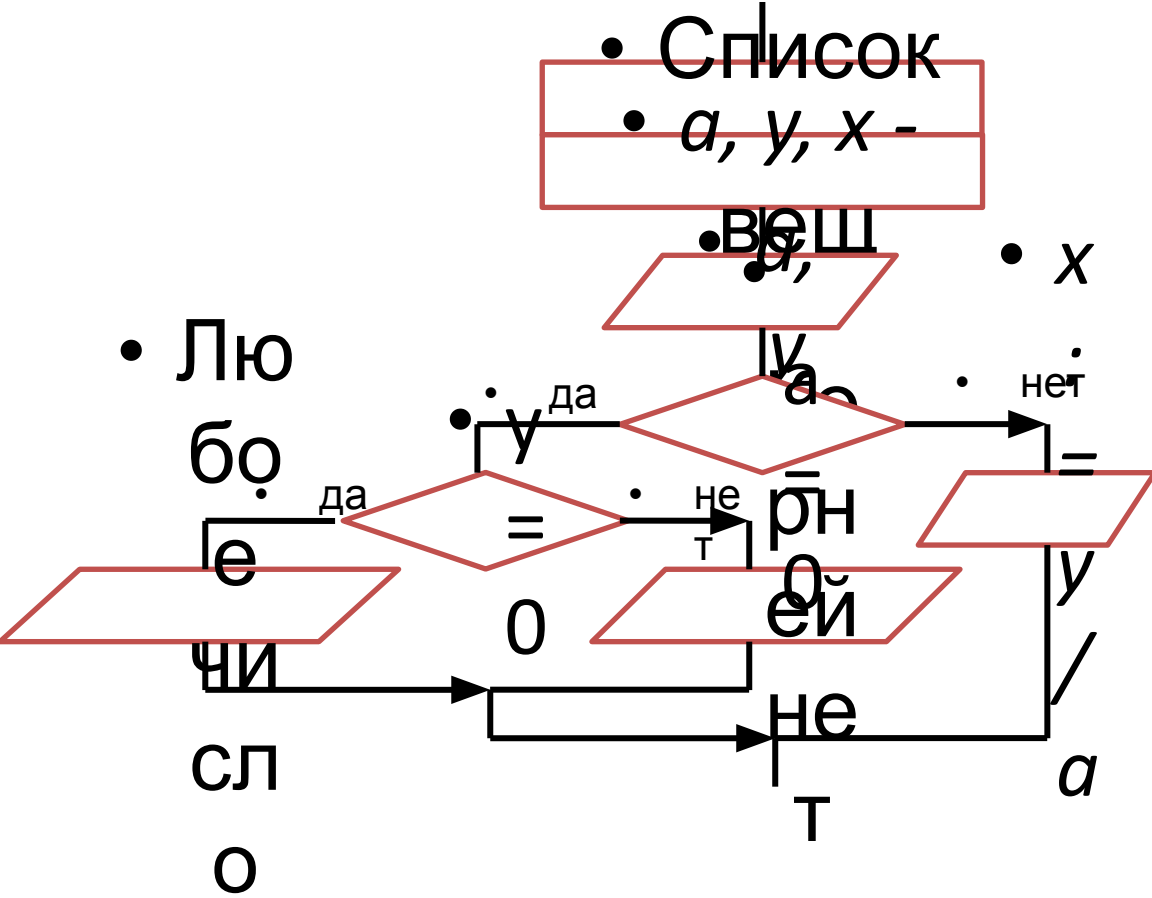
- бо

- е

- чи

- сл

- о



РЕШЕНИЕ ЛИНЕЙНОГО УРАВНЕНИЯ $Ax = y$ С ПРОВЕРКОЙ УСЛОВИЙ

Решение линейного уравнения

```
program n_1;  
  var a, y, x: real;  
Begin  
  writeln ('Решение линейного уравнения');  
  write ('Введите коэффициенты а , у>>');  
  readln (a, y);  
  if a=0 then  
    if y=0 then  
      writeln ('x – любое число')  
    else  
      writeln ('Корней нет')  
    else  
      begin  
        x:=y/a;  
        writeln ('Корень уравнения x=', x:9:3)  
      end  
end.  
end.
```

Критерии оценок

Содержание критерия	Оценка
Имеется верное решение. Составлена программа с учетом ОДЗ	«5»
Имеется верное решение. Составлена программа без учета ОДЗ ИЛИ Допущена ошибка	«4»
Имеется верное решение. Составлена программа без учета ОДЗ И Допущена ошибка	«3»

Решить уравнения

письменно

программно

1. $4x = 28$

2. $16x = 4$

3. $10x = 7$

4. $2,1x = 6,3$

5. $0,5x = 6$

6. $1,5x = 60$

Решить уравнения

письменно

программно

1. $2x+1=5$

2. $2x+2=-3$

3. $6x+2=-1$

4. $x - \frac{6}{5} = -1$

5. $10x+1=-8$

6. $4x-1=-7$

Решить уравнения

письменно

программно

1. $1-5x=-6x+8$

2. $8+7x=9x+4$

3. $-7-2x=-6x+10$

4. $2+3x=-7x-5$

5. $-1-3x=2x+1$

Решить уравнения

письменно

программно

1. $5(x-1)=2$

2. $10(x-9)=7$

3. $4(x-6)=5$

4. $5(x+4)=-9$

5. $4(x-8)=-5$

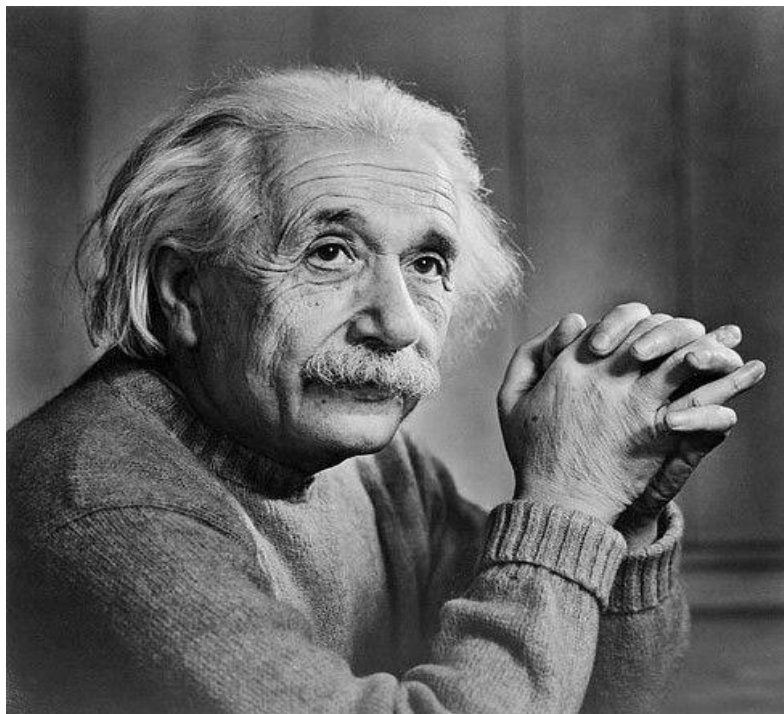
Домашнее

задание

Математика: «Решу ОГЭ», задание №5

Информатика: «Решу ОГЭ», задание №8

Подведение итогов



Альберт Эйнштейн.

**Нужно делить свое
время между
политикой и
уравнениями.
Но уравнения
гораздо важнее для
меня, потому что
политика — для**

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ !!!