


# Неполные квадратные уравнения.

## 8 класс

МОУ СОШ №2  
г. Лакинска  
Голоктионова Н.М.



Квадратным уравнением называют  
уравнение вида  
 $ax^2+bx+c=0$ ,  
где коэффициенты  
 $a, b, c$  -любые действительные  
числа, причём  $a \neq 0$

Если  $a=1$ , то квадратное уравнение  
называют приведённым.

Решить квадратное уравнение-  
значит найти все его корни или  
установить, что корней нет.

- ◆ Примеры квадратных уравнений:
- ◆  $4x^2 - 3x + 1 = 0;$
- ◆  $x^2 - 0,6 = 0;$
- ◆  $-2x^2 + 1,3x = 0;$
- ◆  $-7x^2 = 0.$

# Найди квадратные уравнения



☀️ ♦️  $3x^2 - 2x + 5 = 0$

♦️  $5x - 3x^3 - x^2 = 0$

☀️ ♦️  $2x - 5x^2 - 1 = 0$

☀️ ♦️  $x(x - 1) = 0$

♦️  $2x - 3 = 0$

☀️ ♦️  $(x - 3)^2 + 2 = 0$

**Квадратные  
уравнения  
бывают**

```
graph TD; A[Квадратные уравнения бывают] --> B[Полные]; A --> C[Неполные];
```

**Полные**

**Неполные**

# Неполные квадратные уравнения

Если в квадратном уравнении один из коэффициентов  $B$  или  $C$  равен  $0$ , или  $B=C=0$ , то такое уравнение называется неполным квадратным уравнением.

## Неполные квадратные уравнения










```
graph TD; A[Неполные квадратные уравнения] --> B["C=0  
ax²+bx=0"]; A --> C["B=C=0  
ax²=0"]; A --> D["B=0  
ax²+c=0"];
```

$$C=0$$
$$ax^2+bx=0$$

$$B=C=0$$
$$ax^2=0$$

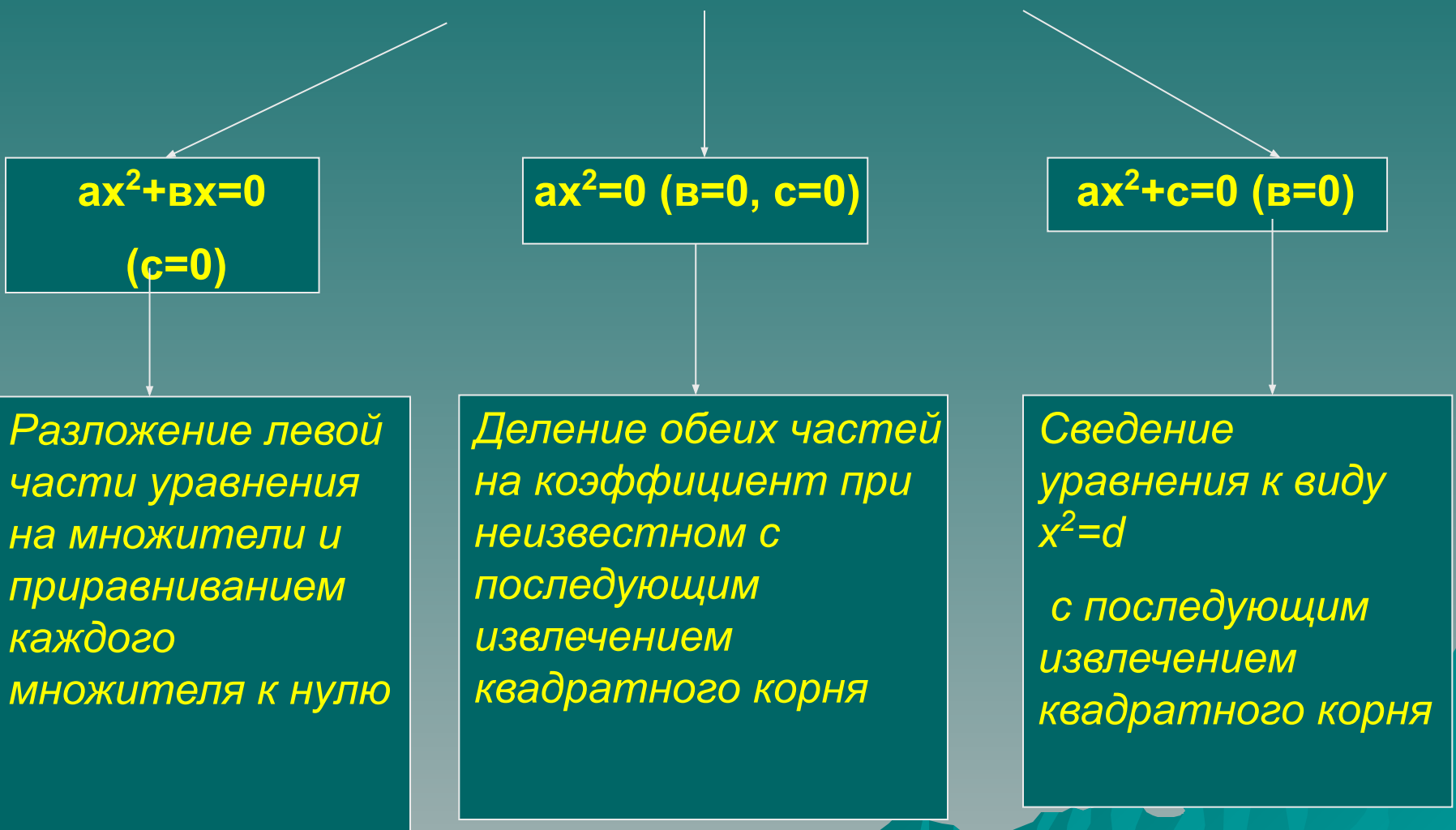
$$B=0$$
$$ax^2+c=0$$

# Проверь себя

Уравнение	Полное 	Неполное 	Приведенно е 
$7x^2 + 9x + 2 = 0$			
$y^2 - 3y - 4 = 0$			
$2x^2 - 1 = 0$			
$x^2 - 5x = 0$			
$-5x - 2x - 4x^2 = 0$			
$6x^2 + x = 0$			
$-x^2 - 6x - 7 = 0$			
$8x^2 - 0,75 = 0,53$			



# Решения неполных квадратных уравнений



$ax^2+bx=0$   
( $c=0$ )

$ax^2=0$  ( $b=0, c=0$ )

$ax^2+c=0$  ( $b=0$ )

*Разложение левой части уравнения на множители и приравниванием каждого множителя к нулю*

*Деление обеих частей на коэффициент при неизвестном с последующим извлечением квадратного корня*

*Сведение уравнения к виду  $x^2=d$  с последующим извлечением квадратного корня*

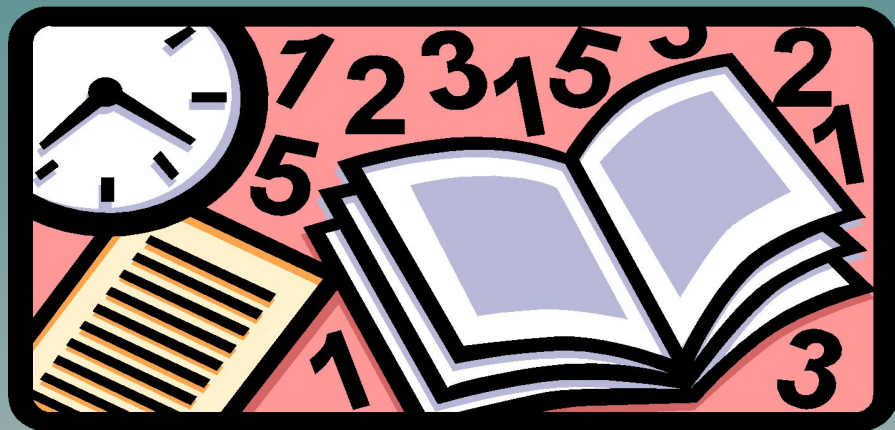


# ЕСЛИ $C=0$

$$ax^2+bx=0$$

$$x(ax+b)=0$$

$$x=0 \text{ или } x=-a/b$$



Пример:  $18x^2+27x=0$

$$9x(2x+3)=0$$

$$9x=0 \text{ или } 2x+3=0$$

$$x=0 \text{ или } x=-1,5$$

Если  $B=0$  и  $C=0$

$$ax^2=0$$

$$x=0$$

**Примеры:**

а)  $157x^2=0$ ,  $x=0$

б)  $-298x^2=0$ ,  $x=0$

в)  $53,7x^2=0$ ,  $x=0$

Если  $B=0$

$$ax^2+c=0$$

$$x^2=-c:a, -c:a>0$$

2 корня

**Пример:**  $4x^2-100=0$

$$4x^2=100$$

$$x=25$$

$$x_1=5, x_2=-5$$

Человек, не знающий математики,  
не способен ни к каким другим  
наукам. Более того, он даже  
неспособен оценить уровень своего  
невежества.

*Роджер Бэкон(1214-1294)*



СПАСИБО ЗА УРОК!!!

