

Великий, немецкий ученый А. Эйнштейн говорил о себе: «Мне приходится делить своё время между политикой и уравнениями. Однако уравнения, по-моему, гораздо важнее, потому что политика существует только до данного момента, а уравнения будут существовать вечно».

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

$$a = \dots; b = \dots; c = \dots$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$D > 0$   
2 корня

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}^*$$
$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}$$

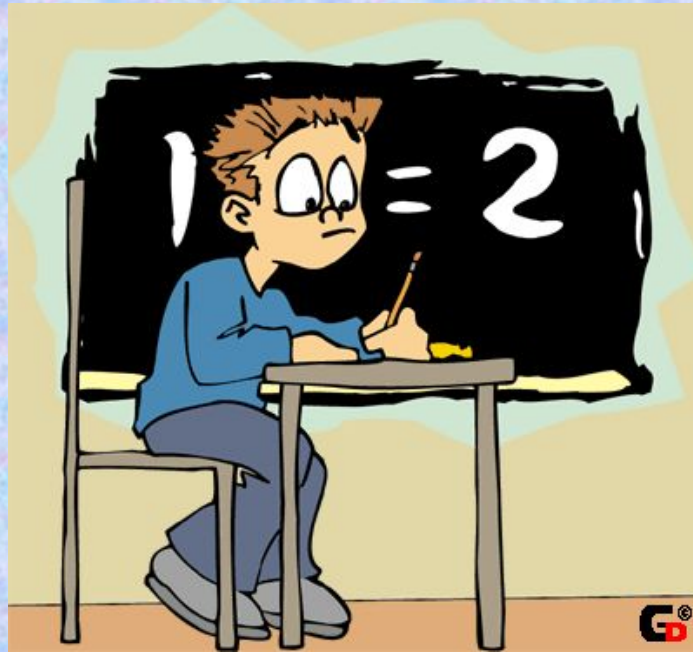
$D = 0$   
1 корень

$$x = -\frac{b}{2a}$$

$D < 0$   
Нет корней



$$2011x^2 - 2012x + 1 = 0$$



$$2011x^2 + 2012x + 1 = 0$$





**РЕШЕНИЕ  
КВАДРАТНЫХ  
УРАВНЕНИЙ  
ПО СВОЙСТВАМ  
КОЭФФИЦИЕНТОВ**

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



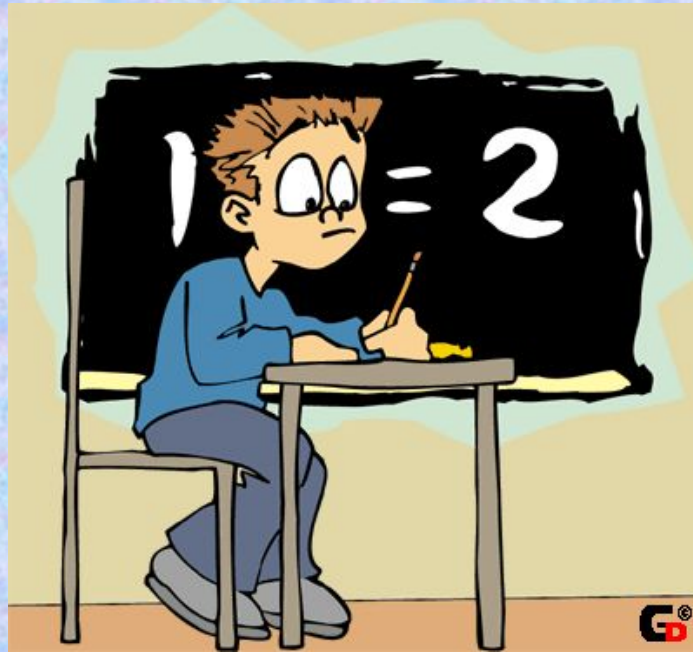

# СВОЙСТВА КОЭФФИЦИЕНТОВ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

Если  $a + b + c = 0$ , то  $x_1 = 1$ , а  $x_2 = \frac{c}{a}$

Если  $a + c = b$ , то  $x_1 = -1$ , а  $x_2 = \frac{c}{a}$



$$2011x^2 - 2012x + 1 = 0$$



$$2011x^2 + 2012x + 1 = 0$$

**I группа**

| a | b | c | a+b+c | $x_1$ | $x_2$ |
|---|---|---|-------|-------|-------|
|---|---|---|-------|-------|-------|

$$2x^2 - 5x + 3 = 0$$

$$3x^2 + 4x - 7 = 0$$

$$-9x^2 + 8x + 1 = 0$$



**II группа**

| a | b | c | a+c | $x_1$ | $x_2$ |
|---|---|---|-----|-------|-------|
|---|---|---|-----|-------|-------|

$$4x^2 + 7x + 3 = 0$$

$$2x^2 - 5x - 7 = 0$$

$$-3x^2 + 5x + 8 = 0$$





1.  $5x^2 - 7x + 2 = 0,$

2.  $3x^2 + 5x - 8 = 0,$

3.  $11x^2 + 25x - 36 = 0,$

4.  $11x^2 + 27x + 16 = 0,$

5.  $839x^2 - 448x - 391 = 0,$

6.  $939x^2 + 978x + 39 = 0,$

7.  $313x^2 + 326x + 13 = 0,$

8.  $1999x^2 - 2000x + 1 = 0.$



1.  $x^2 + 6x - 7 = 0$

2.  $x^2 + 4x - 5 = 0$

3.  $x^2 - 3x + 2 = 0$

4.  $4x^2 - 7x + 3 = 0$

5.  $x^2 - 8x - 9 = 0$

6.  $5x^2 + 20x + 15 = 0$

7.  $-9x^2 - 12x - 3 = 0$

8.  $16x^2 - 24x - 40 = 0$

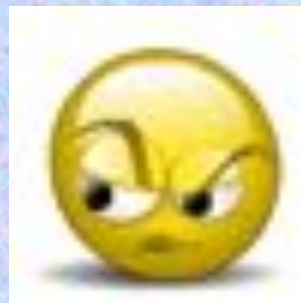
9.  $10x^2 - 4x - 6 = 0$

10.  $2x^2 + 4x - 6 = 0$

# РЕФЛЕКСИЯ



1) УРА! ВСЕ  
ПОНЯТНО.



2) НИЧЕГО НЕ  
ПОНЯТНО!



3) ПОНЯТНО, НО  
БЫЛО ТРУДНО.



4) КАК ХОРОШО, ЧТО  
КОНЧИЛСЯ УРОК!



5) НЕ ВСЕ ПОНЯЛ!



6) СКУЧНО!



**СПАСИБО ЗА УРОК!**

