решение неполных квадратных уравнений

разложите на множители
выберите правильный ответ

1. $x^2 - x$

$a)$ $x(x-1)$ $b)$ $x(1-x)$

2. $4x^2 + 2x$

$a)$ $-x(2x+2)$ $b)2x(2x+1)$

3. $4x^2 - 9$

$a)$ $(2x-3)(2x+3)$ $b)$ $2(x+3)(x-3)$

4. $16x^3 - 25x$

$a)$ $x(4x-5)(4x+5)$ $b)$ $x(4x+5)(5-4x)$

сколько корней имеет уравнение

$$x^2 = 9 \qquad 3x^2 = 0$$

$$x^2 = -25 \qquad x^2 = 3$$

Распределите данные уравнения на четыре группы и объясните, по какому признаку вы это сделали.

$9x^2 - 6x + 10 = 0$

$5x^2 = 0$

$8x^2 - 8 = 0$

$5x^2 + 2x = 0$

$2x^2 - x = 0$

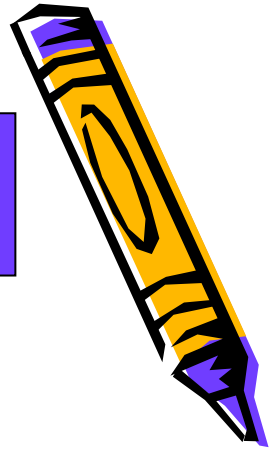
$-3x^2 + 5x + 1 = 0$

$-2x^2 + 50 = 0$

$-2x^2 = 0$

$x^2 + 16 = 0$

квадратные уравнения



1 *группа*:

$9x^2 - 6x + 10 = 0$

$-3x^2 + 5x + 1 = 0$

2 *группа*:

$5x^2 + 2x = 0$

$2x^2 - x = 0$

3 *группа*:

$8x^2 - 8 = 0$

$x^2 + 16 = 0$

$-2x^2 + 50 = 0$

4 *группа*:

$5x^2 = 0$

$-2x^2 = 0$

Общий вид квадратного уравнения:

$$a x^2 + b x + c = 0$$

- a - Старший коэффициент
- b - Второй коэффициент
- c - Свободный коэффициент

Выписать коэффициенты предлагаемых уравнений

	a	b	c
$2x^2 - 8x + 9 = 0$	2	-8	9
$4x^2 - 9 = 0$	4	0	-9
$4x^2 = 0$	4	0	0
$x^2 - 4x = 0$	1	-4	0
$2 - 3x^2 + 4x = 0$	-3	4	2
$24 + 6y^2 = 0$	6	0	24

Оцените себя

5 -нет ошибок

4 -одна ошибка

3 -две ошибки

2 - Три ошибки и больше

Восстановите квадратное уравнение по его коэффициентам

$a = 3$	$b = -2$	$c = 1$	$3x^2 - 2x + 1 = 0$
$a = 1$	$b = 2$	$c = 0$	$x^2 + 2x = 0$
$a = 3$	$b = 0$	$c = 4$	$3x^2 + 4 = 0$
$a = -4$	$b = 0$	$c = 0$	$-4x^2 = 0$
$a = 9$	$b = 0$	$c = -4$	$9x^2 - 4 = 0$
$a = 3$	$b = -4$	$c = 0$	$3x^2 - 4x = 0$

Общее решение неполного квадратного уравнения

$ax^2 + bx = 0 \quad a \neq 0, b \neq 0, c = 0$

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

$x = 0, \quad ax + b = 0$

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

$ax^2 = 0, a \neq 0, b = 0, c = 0$

$x = 0$

$ax^2 + c = 0, a \neq 0, b = 0, c \neq 0$

$$x^2 = -\frac{c}{a},$$

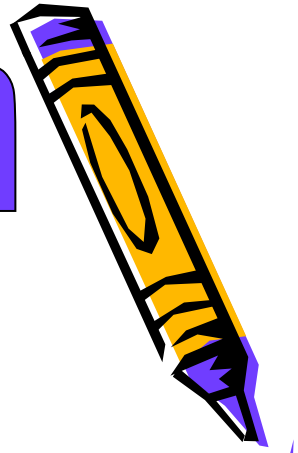
если $-\frac{c}{a} > 0$ два корня;

$-\frac{c}{a} < 0$ нет корней

$$x = -\sqrt{(-\frac{c}{a})}$$

$$x = \sqrt{(-\frac{c}{a})}$$

самостоятельная работа



1. *Решить уравнение* (за каждое правильное решение 1 балл)

а) $2x^2-18=0$	*а)* $6x^2-12=0$
б) $5x^2+15x=0$	*б)* $3x^2+12x=0$
в) $x^2+5=0$	*в)* $7+x^2=0$

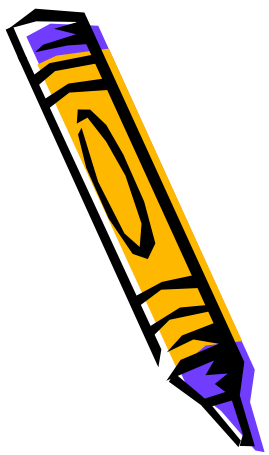
2. (2 балла) Составить квадратное уравнение имеющее корни:

3 и -3 0 и 6

3. (3 балла) Решить уравнение:

$(x+1)^2+(1+x)\cdot 5=6$ $(x-4)(x+4)=2x-16$

проверь себя



$2x^2-18=0$

$2(x^2-9)=0$

$(x-3)(x+3)=0$

$x-3=0 \quad x+3=0$

$x=3 \qquad x=-3$

ответ: $x_1=3 \quad x_2=-3$

$5x^2+15x=0$

$5x(x+3)=0$

$5x=0 \quad x+3=0$

$x=0 \qquad x=-3$

ответ: $x_1=0 \quad x_2=-3$

$x^2+5=0$

$x^2\neq -5$

ответ: *нет корней*

2. $(x-3)(x+3)=0$

3. $(x+1)^2+(1+x)\cdot 5=6$

$x^2+2x+1+5+5x-6=0$

$x^2+7x=0$

$x(x+7)=0$

$x=0 \quad x+7=0$

$x=-7$

ответ: $x_1=0 \quad x_2=-7$

проверь себя

1. $6x^2-12=0$

$6x^2=12$

$x^2=12:6$

$x^2=2$

$x_1=-\sqrt{2}$

$x_2=\sqrt{2}$

ответ: $x_1=-\sqrt{2}$ $x_2=\sqrt{2}$

$3x^2+12x=0$

$3x(x+4)=0$

$3x=0 \quad x+4=0$

$x_1=0 \qquad x_2=-4$

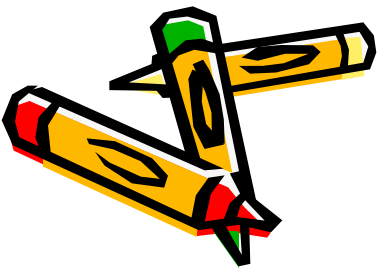
ответ: $x_1=0 \quad x_2=-4$

$7+x^2=0$

$x^2\neq -7$

ответ: *нет корней*

$$x^2-6x=0$$



$(x-4)(x+4)=2x-16$

$x^2-16-2x+16=0$

$x^2-2x=0$

$x(x-2)=0$

$x=0 \quad x-2=0$

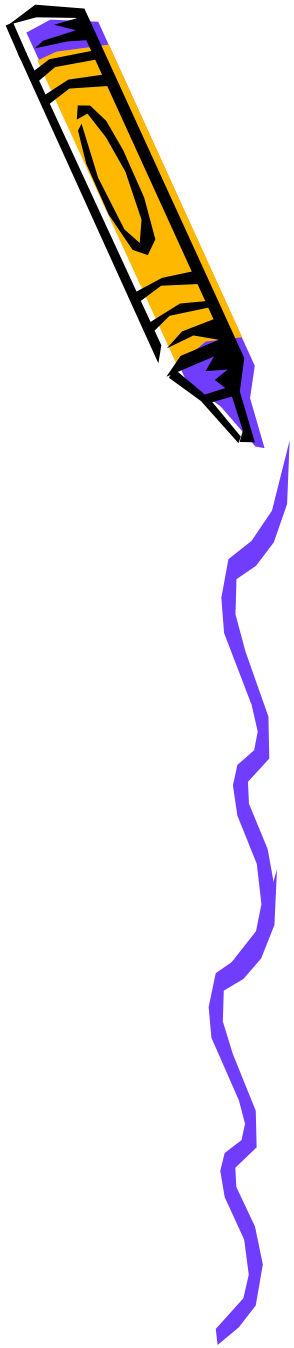
$x=2$

При каком значении m уравнение

$$3x^2 + (m-1)\cdot x + m - 4 = 0$$

Обращается в неполное квадратное уравнение. Меньшее значение m укажет номер ряда, а большее значение укажет номер парты где находится домашнее задание.

Выписать коэффициенты уравнений



$5x^2 + 9 = 0$ **509**

$5x^2 + x = 0$ **510**

$x + 5x^2 + 4 = 0$ **514**