

Алгебра, 8 класс

# Решение квадратных уравнений



# Устная работа

- 1)  $x^2 + 9x - 12 = 0;$
- 2)  $4x^2 + 1 = 0;$
- 3)  $x^2 - 2x + 5 = 0;$
- 4)  $2z^2 - 5z + 2 = 0;$
- 5)  $4y^2 = 1;$
- 6)  $-2x^2 - x + 1 = 0;$
- 7)  $x^2 + 8x = 0;$
- 8)  $2x^2 = 0;$
- 9)  $-x^2 - 8x = 1$
- 10)  $2x + x^2 - 1 = 0$



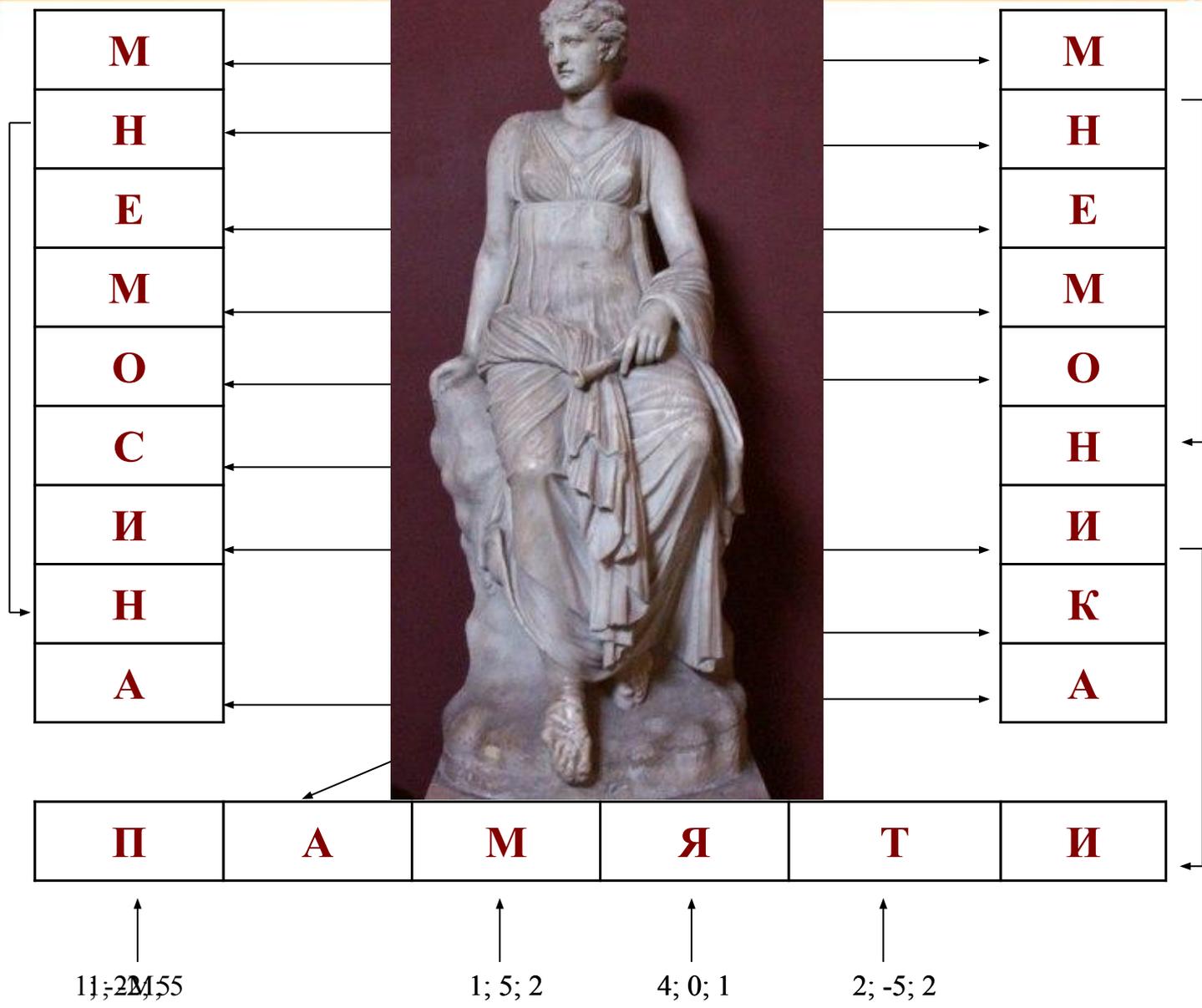
# Задание 1. История древнего

мира

Для каждого из заданных уравнений укажите коэффициенты  $a$ ,  $b$ ,  $c$ .

<b>М</b>	$x^2 + 5x + 2 = 0$	<b>О</b>	$-2x^2 - x + 1 = 0$
<b>Я</b>	$4x^2 + 1 = 0$	<b>И</b>	$x^2 + 8x = 0$
<b>П</b>	$x^2 - 2x + 5 = 0$	<b>А</b>	$2x^2 = 0$
<b>Т</b>	$2z^2 - 5z + 2 = 0$	<b>К</b>	$-x^2 - 8x = 1$
<b>С</b>	$4y^2 = 1$	<b>Е</b>	$2x + x^2 - 1 = 0$
<b>Н</b>	$8 - 12x = -x^2$		

Используя найденные выражения, заполните клетки таблицы буквами



## Задание 2. Интересные факты из области географии

Найти дискриминант каждого квадратного уравнения:

$2x^2+6x-1=0$        $D=$  44      Тихий океан

$4x^2-5x+2=0$        $D=$  -7      Берингов пролив

$3x^2=0$        $D=$  0      Россия

$x^2-5x+6=0$        $D=$  1      США

$-4x^2+5=0$        $D=$  80      остров

Крузенштерна

$x^2+6x=0$        $D=$  36      остров Ратманова

# Остров Ратманова и остров Крузенштерна



мыс Дежнёва -  $169^{\circ}40' \text{з.д.}$   
Восточное побережье острова  
Ратманова -  $169^{\circ}02' \text{з.д.}$

# Задание 3. Мир птиц

Решите уравнения и определите по названию птиц, что они символизируют.

$x^2 - 5x - 6 = 0$  – **павлин**

$x^2 + 7x + 6 = 0$  – **пелика**

$x^2 + 5x + 6 = 0$  – **сова**

$x^2 + x - 6 = 0$  – **аист**



# Задание 3. Мир птиц

Множество решений	Название птицы	Является символом
<b>-2; -3</b>	СОВА	<i>мудрости</i>
<b>2; -3</b>	АИСТ	<i>счастья</i>
<b>6; -1</b>	ПАВЛИН	<i>бессмертия</i>
<b>-6; -1</b>	ПЕЛИКАН	<i>жертвенности</i>
<b>6; 1</b>	ЛЕБЕДЬ	<i>верности</i>



# Задание 4. Кто быстрее!

Решите как можно больше уравнений, используя различные алгоритмы решения.

$x^2=25$	$x_1=-5; x_2=5$
$(x-3)(x+4)=0$	$x_1=-4; x_2=3$
$x^2-6x+9=0$	$x=3$
$2x^2-7x+6=0$	$x_1=1,5; x_2=2$
$2x^2-4x-6=0$	$x_1=-3; x_2=1$
$4x^2-9=0$	$x_1=1,5; x_2=-1,5$
$3x^2-5x=0$	$x_1=0; x_2=5/3$



## Задание 5. Составь слово.

Проанализируйте высказывания. Зачеркните в таблице буквы, обозначающие ложные высказывания. Из оставшихся букв получите слово.

1. Уравнение  $x^2+9=0$  имеет два корня.
2. В уравнении  $x^2-2x+1=0$  единственный корень.
3. В уравнении  $x^2-5x+6=0$  один из корней равен 2.
4. В уравнении  $x^2+3x=0$  один из корней есть иррациональное число.
5. В уравнении  $x^2=0$  дискриминант равен 0.
6. Уравнение  $x^2-8x-3=0$  не имеет корней.
7. В уравнении  $x^2-100x+99=0$  коэффициент  $b = -100$ .
8. Произведение корней уравнения  $x^2-11x+9=0$  равно 9.
9. Уравнение  $x^2-9x+8=0$  является неполным.
10. Если дискриминант уравнения – число отрицательное, уравнение не имеет корней.
11. В уравнении  $x^2-81=0$  корни являются противоположными.....



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
П	Н	О	М	К	А	Т	Ю	С	Р	Н

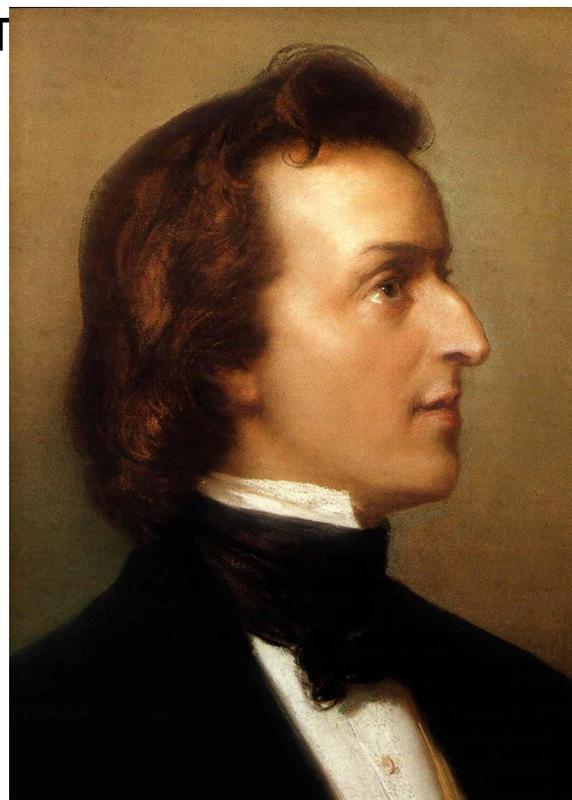
## Задание 5. Составь слово.

**НОКТЮРН** - слово французского происхождения переводится как «ночной» и используется в разных видах искусства.

В музыке термин означает сочинение для фортепиано



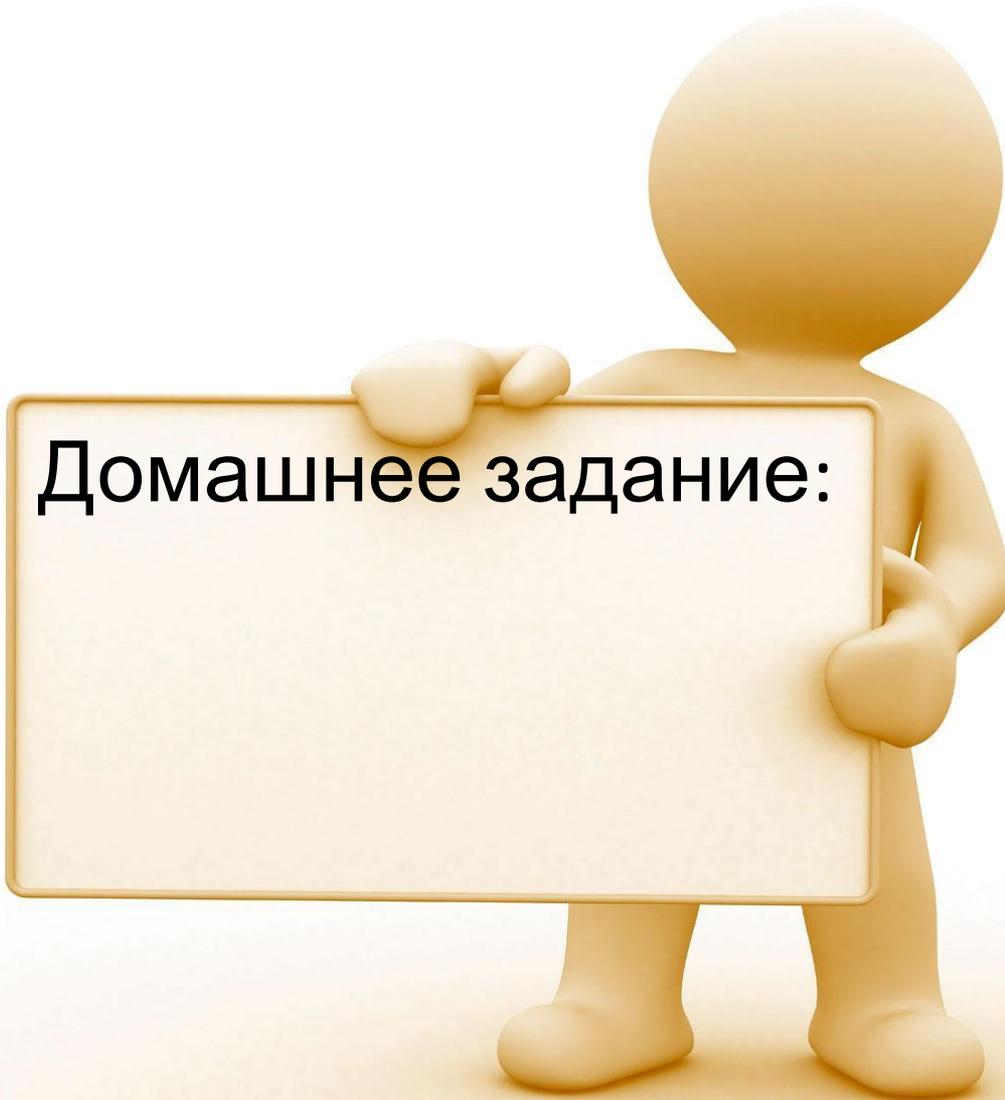
**Роберт  
Шуман**



**Фредерик  
Шопен**



**Спасибо за работу на уроке!**

A 3D rendered orange character, resembling a stylized person or figure, is holding a large, rectangular sign. The character is positioned in the center of the frame, facing forward. The sign is white with a thin orange border and contains the text "Домашнее задание:". The background is a light orange gradient with a subtle pattern of white lines.

**Домашнее задание:**