

Девиз :

- **«Приобретать знания - храбрость.**
- **Приумножать их - мудрость.**
- **А умело применять великое искусство»**



ЭПИГРАФ УРОКА:

- «Экзамен – это 99% глубокие и прочные знания, и ТОЛЬКО 1%- везение и удача».

Колмогоров

Тема урока :

- «Способы решения квадратных уравнений.»»

Математический диктант



1. Уравнение вида $ax^2+bx+c=0$ называется...
2. Дискриминант находится по формуле $D=...$
3. Формула корней квадратного уравнения $x = ...$
4. Если $D > 0$, то квадратное уравнение имеет ...
5. Если $D < 0$, то уравнение ...
6. Если $D = 0$, то уравнение....
7. Уравнение вида $x^2+qx+p=0$ называется ...
8. Уравнения вида $ax^2=0$, $ax^2+bx=0$, $ax^2+c=0$, где $a \neq 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$ называются ...
9. Если x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2+px+q=0$, то справедливы формулы $x_1+x_2=...$ и $x_1x_2=...$



Проверь себя !

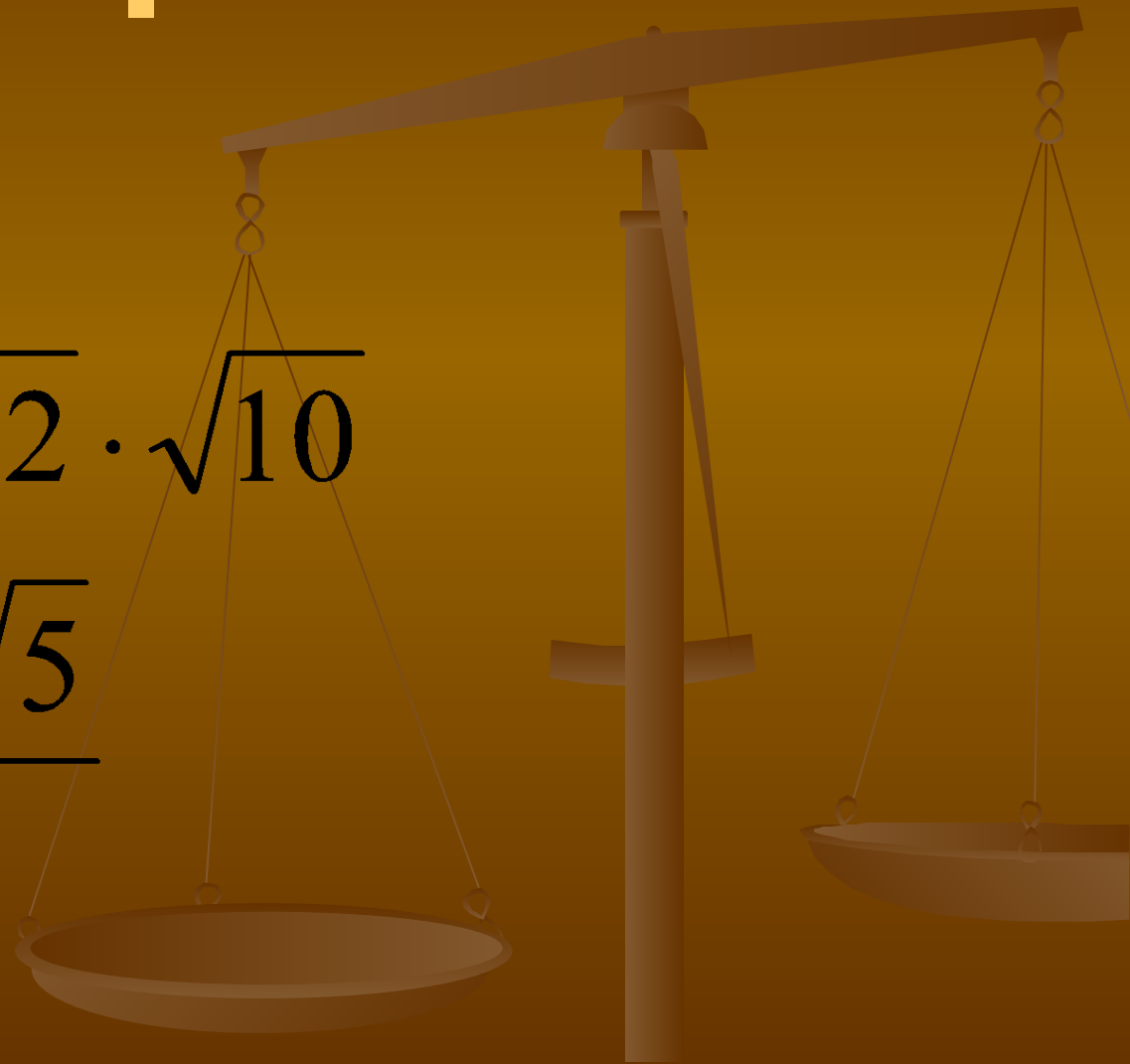
1. Уравнение вида $ax^2+bx+c=0$ называется...
2. Дискриминант находится по формуле $D=...$
3. Формула корней квадратного уравнения $x = ...$
4. Если $D > 0$, то квадратное уравнение имеет ...
5. Если $D < 0$, то уравнение ...
6. Если $D = 0$, то уравнение....
7. Уравнение вида $x^2+qx+p=0$ называется ...
8. Уравнения вида $ax^2=0$, $ax^2+bx=0$, $ax^2+c=0$, где $a \neq 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$ называются ...
9. Если x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2+px+q=0$, то справедливы формулы $x_1+x_2=...$ и $x_1x_2=...$

Найдите значения выражения

$$\frac{(5\sqrt{3})^2}{15}$$

$$3\sqrt{5} \cdot 7\sqrt{2} \cdot \sqrt{10}$$

$$\frac{2\sqrt{3} \cdot 7\sqrt{5}}{\sqrt{15}}$$



*Расположите в порядке
убывания числа:*

$$a = \sqrt{13}; \quad b = \sqrt{7}; \quad c = 3,2$$

a, c, b

b, c, a

a, b, c

c, b, a

1.

*Расположите в порядке
возрастания числа:*

$$m = \sqrt{15}; \quad n = \sqrt{3}; \quad p = 4,1$$

m, n, p

n, m, p

m, p, n

p, m, n



*Укажите наибольшее число
из перечисленных чисел:*

$2\sqrt{7}$; $\sqrt{13}$; 4,5

$2\sqrt{7}$

4,5

$\sqrt{13}$

не

знаю

Работа в группах

- 1 группа выписывает и решает уравнения вида $ax^2 + bx + c = 0$;
- 2 группа - приведенные квадратные уравнения;
- 3 группа - неполные квадратные уравнения

1) $2x^2 - 9x + 4 = 0$

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

3) $7x^2 + 9x + 2 = 0$

4) $x^2 - 6x - 16 = 0$

5) $9 - x^2 = 0$

6) $3 - 5x - 2x^2 = 0$

7) $10 + 3x - x^2 = 0$

8) $8x^2 + 8 = 0$

9) $x^2 - 5x - 1 = 0$



Проверка

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

$$x_2 = 3/5$$

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

$$x_2 = 1/6$$

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

$$x_2 = -5/2$$

$$x^2 - 8x + 7 = 0$$

$$x_2 = 7$$

$$x_1 = 1$$

$$5 - 8 + 3 = 0$$

$$x_1 = 1$$

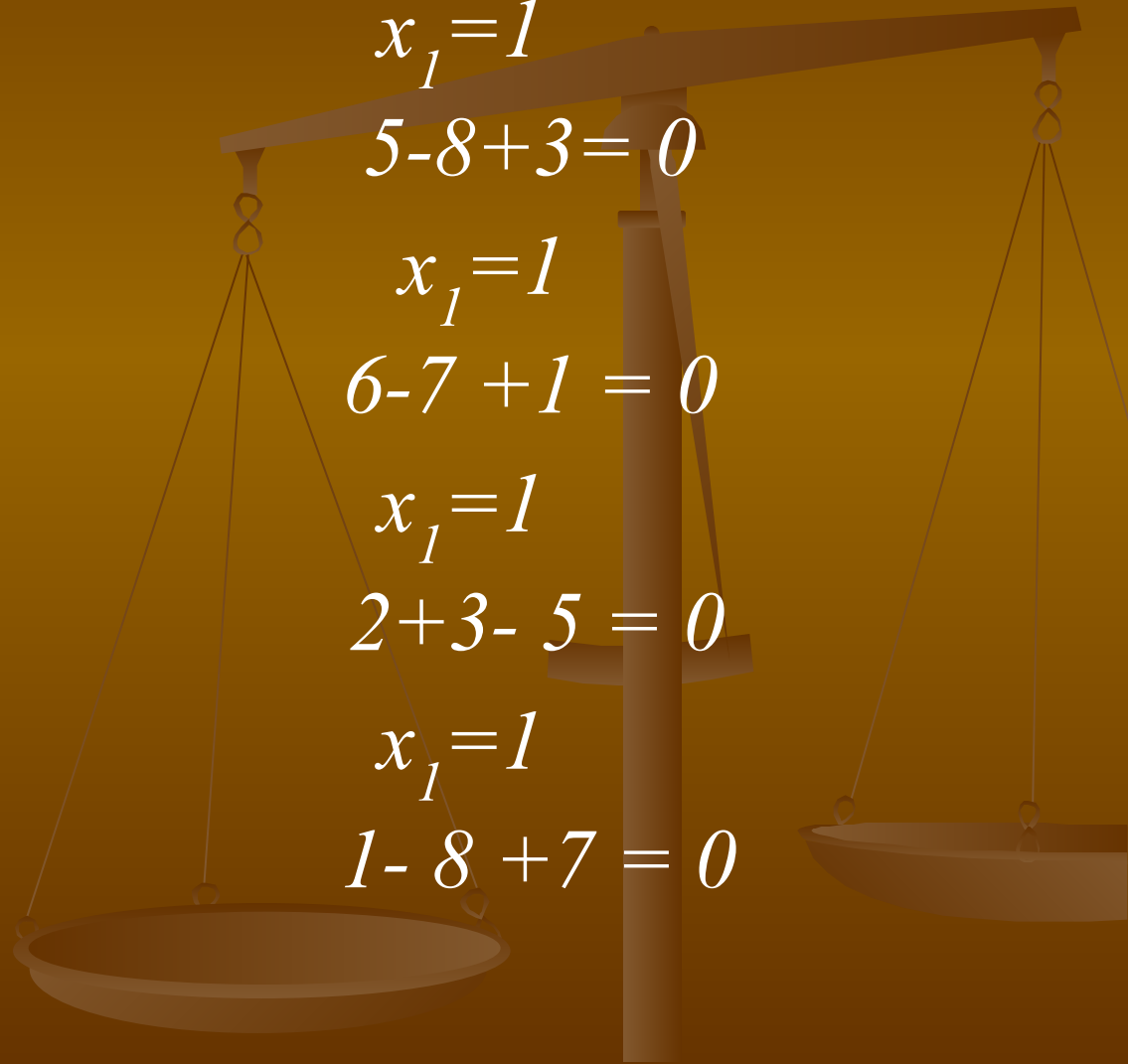
$$6 - 7 + 1 = 0$$

$$x_1 = 1$$

$$2 + 3 - 5 = 0$$

$$x_1 = 1$$

$$1 - 8 + 7 = 0$$



1. Уравнение вида $ax^2+bx+c=0$ называется...
2. Дискриминант находится по формуле $D=b^2-4ac$...
3. Формула корней квадратного уравнения $x_{1,2}=\frac{-b\pm\sqrt{D}}{2a}$...
4. Если $D > 0$, то квадратное уравнение имеет... ..
5. Если $D < 0$, то уравнение ...
6. Если $D = 0$, то уравнение....
7. Уравнение вида $x^2+qx+p=0$ называется... ..
8. Уравнения вида $ax^2=0$, $ax^2+bx=0$, $ax^2+c=0$, где $a \neq 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$ называются ...
9. Если x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2+px+q=0$, то справедливы формулы $x_1+x_2=-p$ и $x_1x_2=q$...



Решите устно

1) $x^2 + 23x - 24 = 0$

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

3) $x^2 + 15x - 16 = 0$

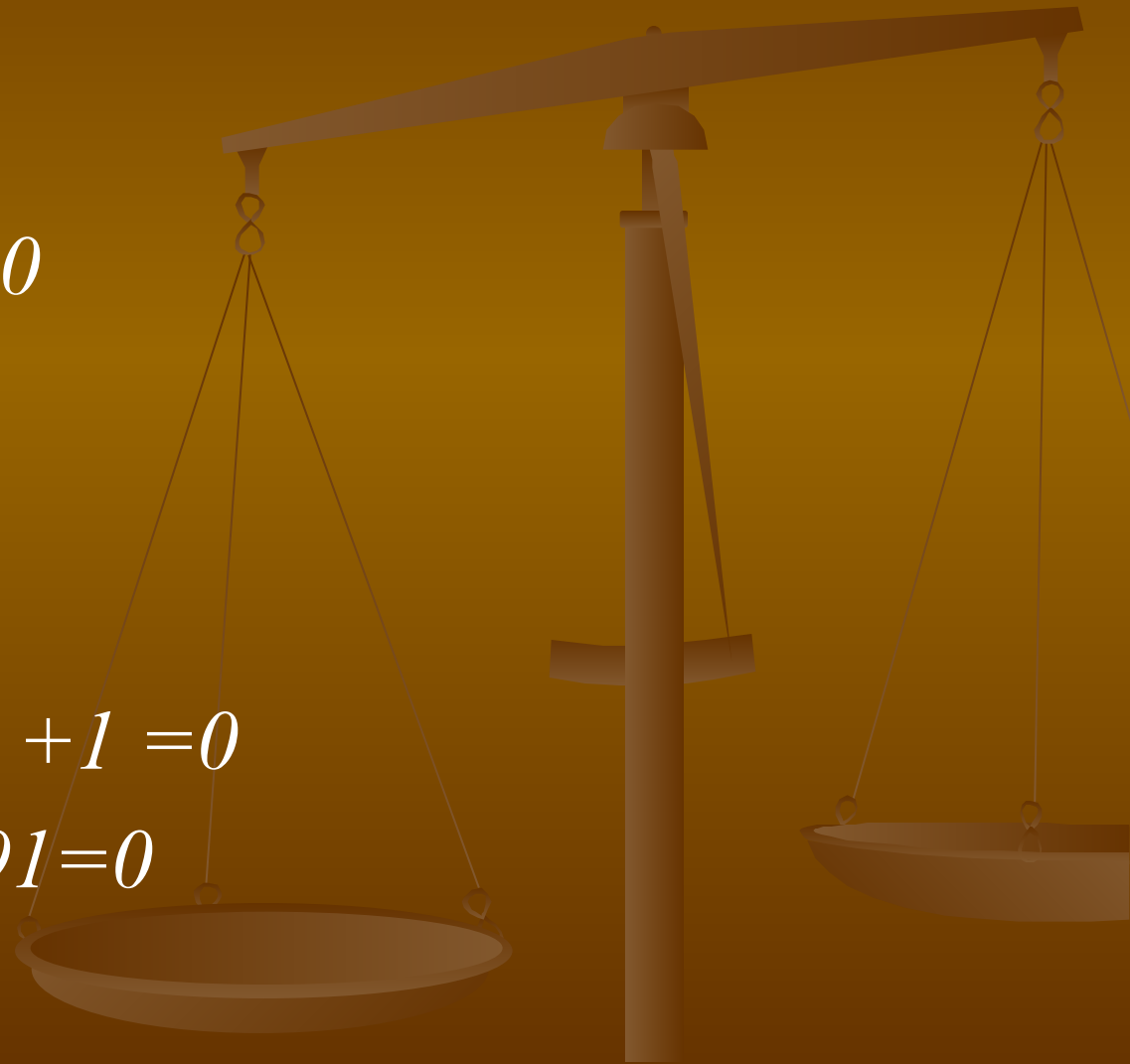
4) $5x^2 + x - 6 = 0$

5) $7x^2 - 9x + 2 = 0$

6) $4x^2 - x - 3 = 0$

7) $1999x^2 - 2000x + 1 = 0$

8) $839x^2 - 448x - 391 = 0$



Работа в группах

1. Уравнение вида $ax^2+bx+c=0$ называется...
2. Дискриминант находится по формуле $D=...$
3. Формула корней квадратного уравнения $x=...$
4. Если $D > 0$, то квадратное уравнение имеет ...
5. Если $D < 0$, то уравнение ...
6. Если $D = 0$, то уравнение....
7. Уравнение вида $x^2+qx+p=0$ называется ...
8. Уравнения вида $ax^2=0$, $ax^2+bx=0$, $ax^2+c=0$, где $a \neq 0$, $b \neq 0$, $c \neq 0$ называются ...
9. Если x_1 и x_2 – корни уравнения $x^2+px+q=0$, то справедливы формулы $x_1+x_2=...$ и $x_1x_2=...$

Если для коэффициентов выполняется равенство $b = a + c$, то один из корней уравнения равен -1 , а другой $-c/a$.

Запишите $b = a + c$

$$X_1 = -1; X_2 = -c/a.$$

Решите устно уравнения

1) $11x^2 + 27x + 16 = 0$

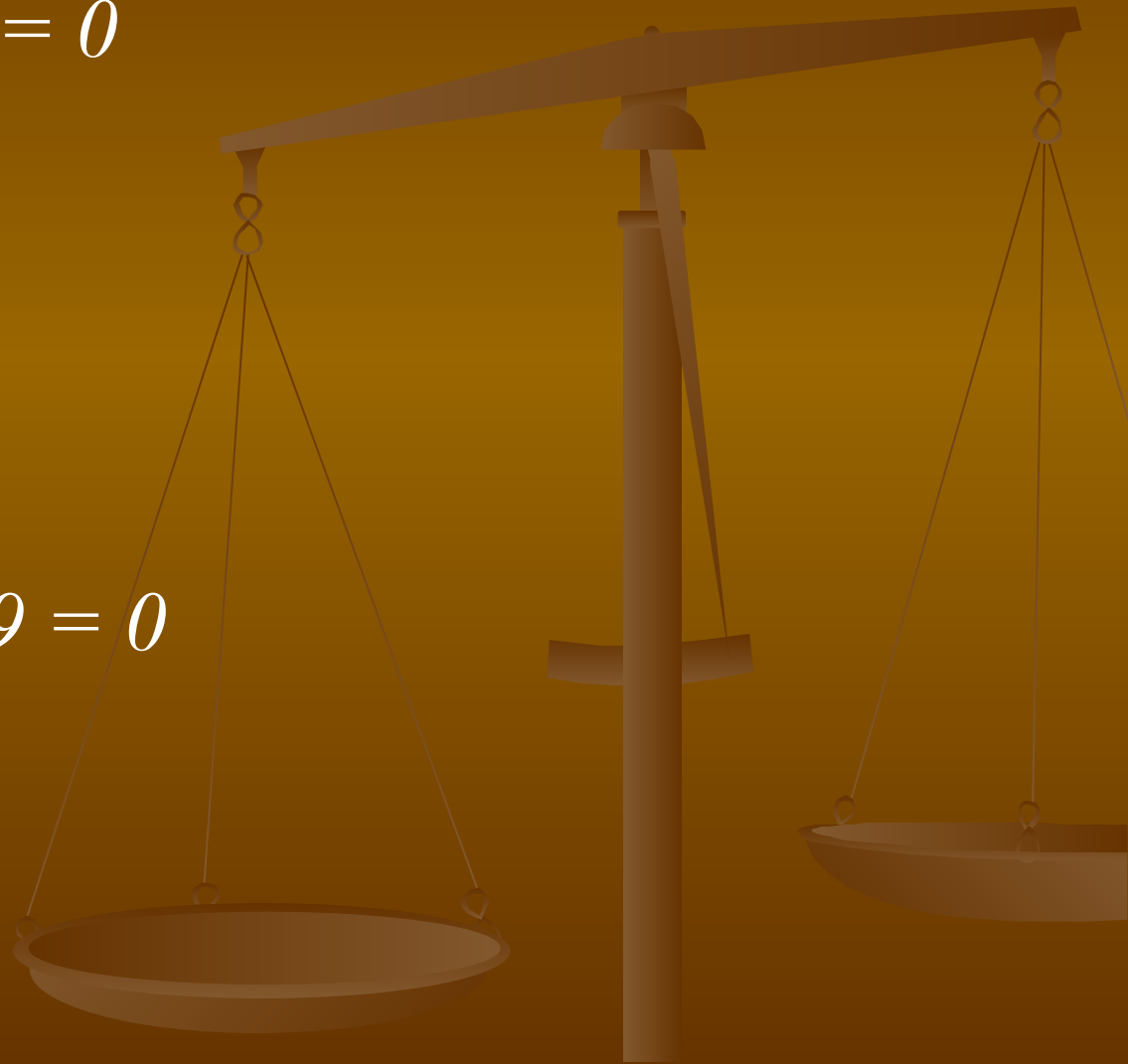
2) $x^2 - 7x - 8 = 0$

3) $9x^2 + 10x + 1 = 0$

4) $6x^2 + 5x - 1 = 0$

5) $7x^2 + x - 6 = 0$

6) $939x^2 + 978x + 39 = 0$



Тест (проверка)

• 1) 2 2) 4 3) 4 4) 2 5) 1

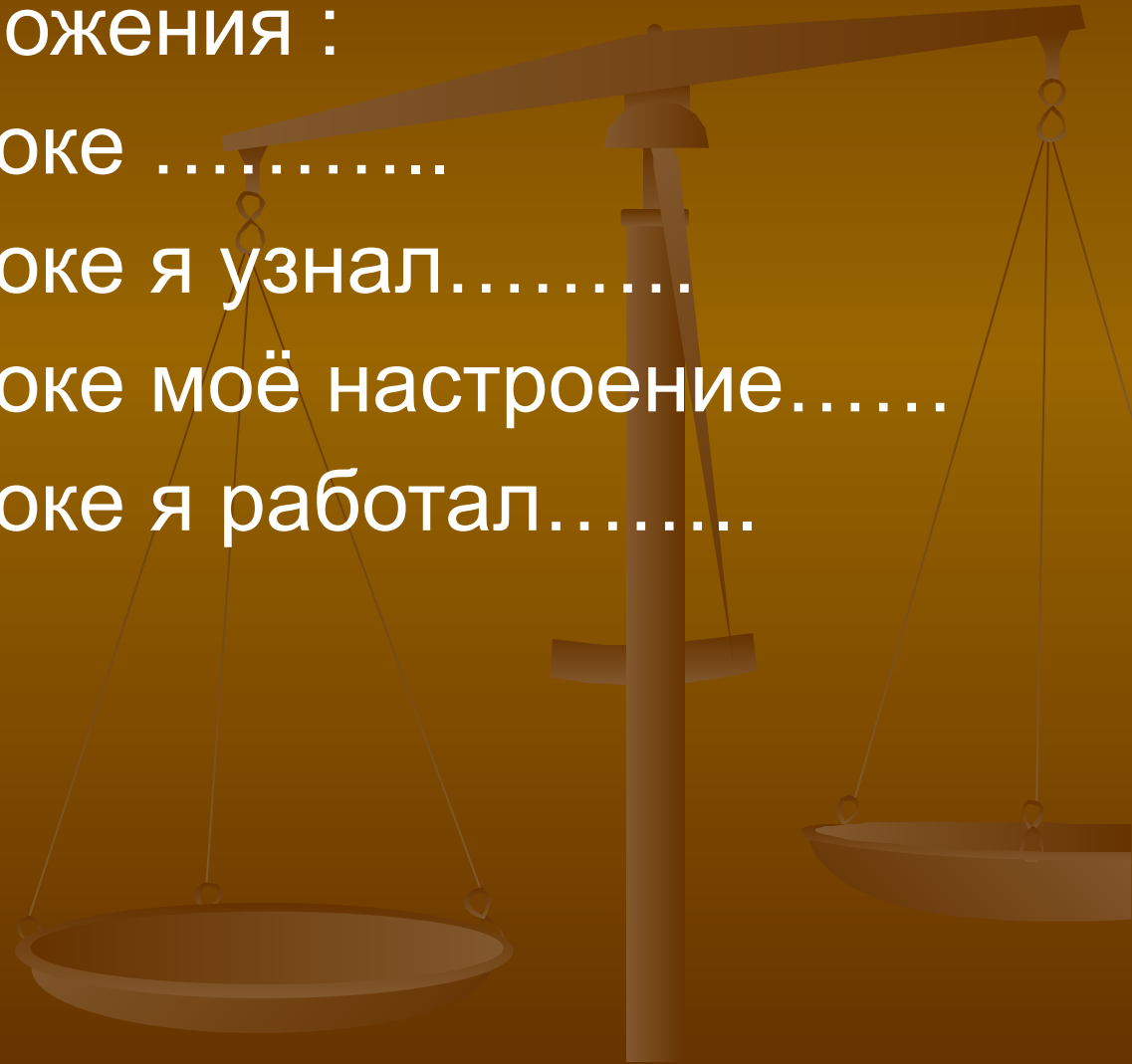
• 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 1



Итоги урока :

Закончите предложения :

- сегодня на уроке
- сегодня на уроке я узнал.....
- сегодня на уроке моё настроение.....
- сегодня на уроке я работал.....

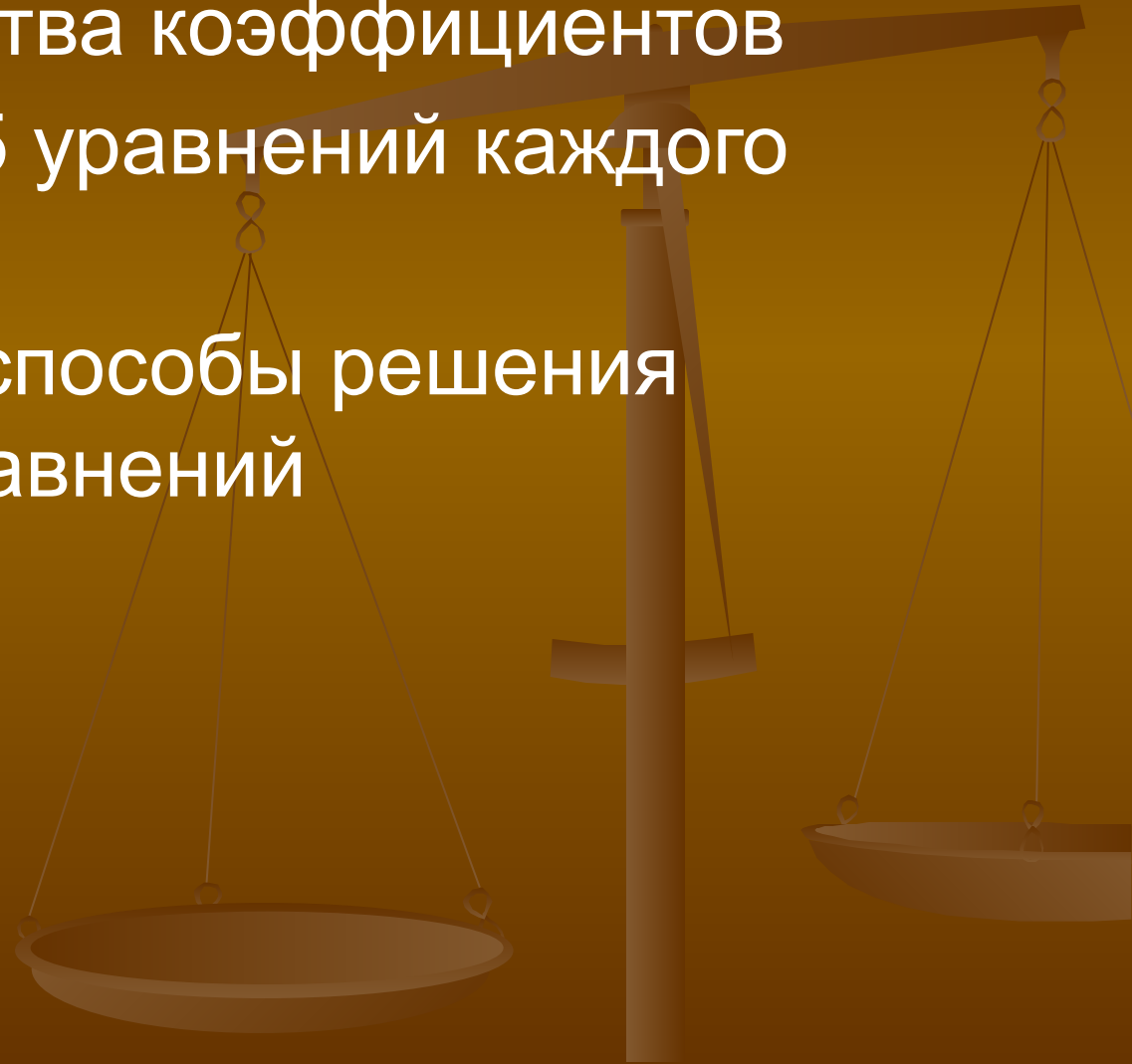


Домашнее задание

Используя свойства коэффициентов

1) Составить по 5 уравнений каждого вида.

2) Найти новые способы решения квадратных уравнений



Спасибо за урок.

Молодцы !!!

