Презентация урока алгебры в 8 классе

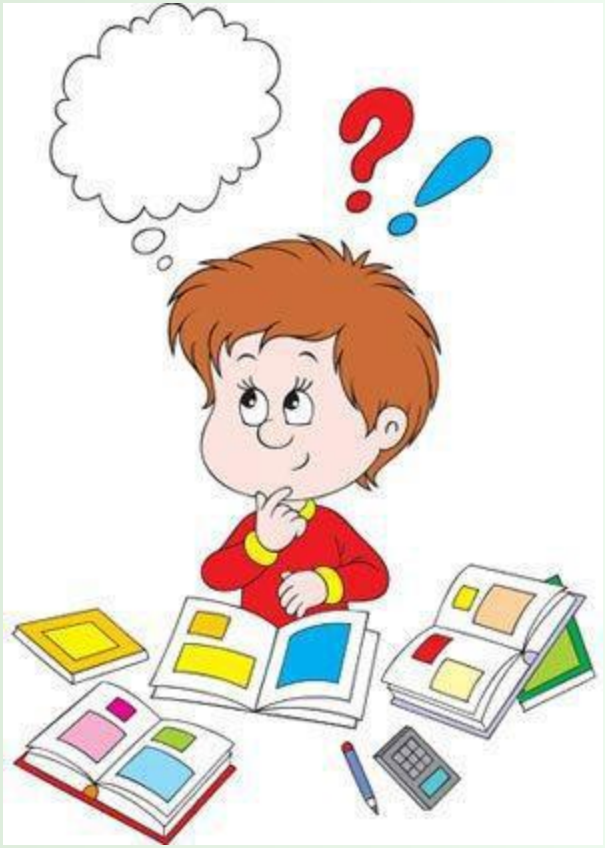
«Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений»

Загадочное, но нам знакомое,
В нем есть что-то неизвестное
Его корень – вот искомое
Найти его – интересно всем
Каждый скажет без сомнения
Перед вами

(уравнение)

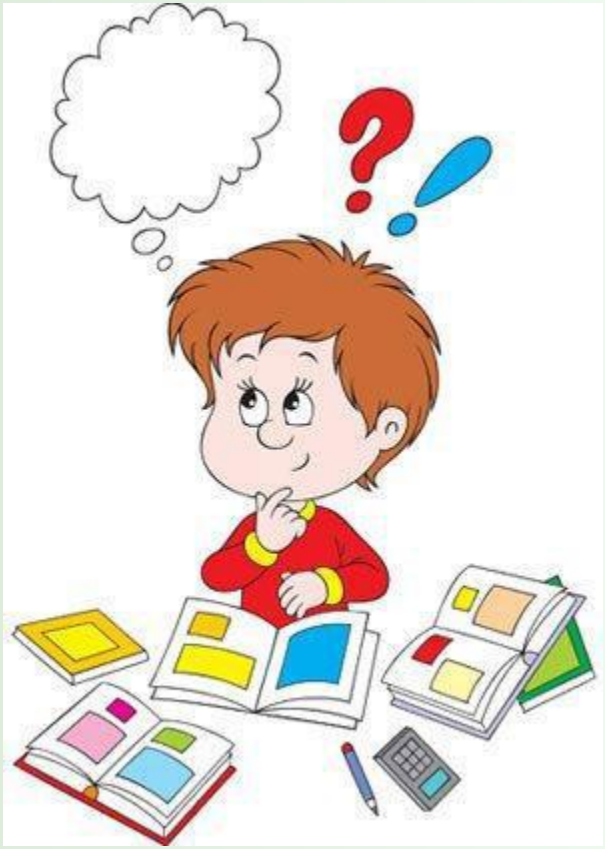
Решите уравнения

- а) $y - 7 = 0$;
- б) $x + 0{,}5 = 0$;
- в) $ax = 0$;
- г) $2x - 1/3 = 0$;
- д) $a(a - 1) = 0$;
- е) $x^2 + 4 = 0$.



Задача

В кинозале количество зрительскихх мест в каждом ряду на 8 больше количества рядов. Всего на сеанс пришло 884 зрителя и все места были заняты. Сколько рядов в кинозале?



- x– рядов;
- x+8 – мест в каждом ряду

Составим уравнение:

$x(x+8)=884;$

$x^2+8x-884=0.$

Тема урока:

«Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений»

эпиграф: уравнение – это ключ, которым можно открыть тысячу дверей в неизвестное.

цель:

- ввести понятие квадратного уравнения;
- Научиться решать неполные квадратные уравнения.

Определение квадратного уравнения

Квадратным уравнением называется уравнение вида $ax^2+bx+c=0$, де x – переменная, a, b, c – параметры, $a \neq 0$.

Число a называется первым коэффициентом, число b – вторым коэффициентом и c – свободным членом.

Квадратное уравнение называют также уравнением второй степени, так как его левая часть является многочленом второй степени.

Примеры квадратных уравнений:

	a	b	c
$-2x^2+x-1,4=0$	-2	1	-1,4
$5x^2-4x=0$	5	-4	0
$3X^2+10,3=0$	3	0	10,3

Задание 1

Являются ли данные уравнения квадратными?

1. $4x^2-5x+2=0$
2. $-5,6x^2-2x-0,5=0$
3. $13-7x^2=0$
4. $16x^2-x^3-5=0$
5. $1-16x=0$
6. $-x^2=0$

Задание 2

Назовите коэффициенты в квадратном уравнении.

1. $3x^2-6x+2=0$
2. $-x^2+5x+10=0$
3. $x^2-8x+1,5=0$
4. $-4x^2+5=0$
5. $-36x^2-3x=0$
6. $12x^2=0$

Неполные квадратные уравнения

Если в квадратном уравнении $ax^2+bx+c=0$ хотя бы один из коэффициентов b или c равен нулю, то такое уравнение называют неполным квадратным уравнением.

	a	b	c
$-3x^2+5=0$	-3	0	5
$2x^2-10x=0$	2	-10	0
$16x^2=0$	16	0	0

Классификация квадратных уравнений

$ax^2+bx+c=0$, где $a \neq 0$

Аль-Хорезми

полные

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

неполные

$b=0$	$c=0$	$b=0,\ c=0$
$ax^2+c=0$	$ax^2+bx=0$	$ax^2=0$
$ax^2=-c$	$x(ax+b)=0$	$x^2=0$
$x^2=-\frac{c}{a}$	$x_1=0$ или $ax+b=0$	$x=0$
$x_1=\sqrt{-\frac{c}{a}}$	$x_1=0$ или $ax=-b$	
$x_2=-\sqrt{-\frac{c}{a}}$	$x_1=0$ или $x_2=-\frac{b}{a}$	

I

Решим уравнение если b=0.

$-4x^2+25=0$

$-4x^2=-25$

$4x^2=25$

$$x^2=\frac{25}{4}$$

$$x_1=\sqrt{\frac{25}{4}} \qquad x_1=-\sqrt{\frac{25}{4}}$$

$x_1=2,5$ $\qquad$ $x_1=-2,5$

II

I

Решим уравнение если b=0 ,c=0.

$$7x^2 = 0$$

$$x^2 = 0$$

$$x = 0$$

II

Решим уравнение если С=0.

$$(35 + y)\, y = 0$$

$35 + y = 0$

$y = -35$

или

$y = 0$

Тестирование

ДИЗАЙН И ГРАФИКА
WWW.OLIK.RU

Задание №1. Укажите корни уравнения

$$5x^2 = 0$$

1.	5
2.	0; -5
3.	-5; 5
4.	0

помощь

Задание №2. Укажите корни уравнения

$$x^2 - 16 = 0$$

1.	-4; 4
2.	-4; 0
3.	16
4.	0; 4

Задание №3. Укажите корни уравнения

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

1.	3
2.	-3; 0
3.	-3
4.	0; 3

Задание №4. Укажите корни уравнения $3x^2 - 48 = 0$

1.	0; 4
2.	16
3.	-4; 4
4.	-4; 0

Задание №5. Укажите корни уравнения

$$6x^2 - 24 = 0$$

1.	-2; 2
2.	4
3.	2
4.	2; 0

*

Итоги урока:

Сегодня на уроке я

- узнал...
- понял...
- научился...
- мои успехи – это...
- трудности я почувствовал...
- я не умел, а теперь умею...
- на следующем уроке я хочу...