

УРОК АЛГЕБРЫ В 8 КЛАССЕ.



УЧИТЕЛЬ МАТЕМАТИКИ:

АРСЕНТЬЕВА ТАТЬЯНА ОЛЕГОВНА,

МОУ Н-Кокуйская ООШ муниципального
района «Балейский район» Забайкальского
края.

Организационный момент

**Раз. Два, три, четыре, пять
Начинаем мы считать...
Бегать, прыгать мы не будем
Будем весь урок решать.**

Лист самооценки

Критерий оценки этапов урока:

"5" – решил верно своё задание и помог товарищу;

"4" — решил только своё задание;

"3" – обращался за помощью или решал с ошибками;

"2" — всё решил неверно и ни у кого помощи не просил.

[illegible]

Станция «Угадай тему урока»

Задание для первого варианта:

Вычислите

а) $10\sqrt{64} + \sqrt{36}$;

1) 846; 2) 86; 3) 106

б) $3^{-18} \cdot 3^{18}$;

1) 1; 2) 3; 3) 3

в) $2^{-10} : 2^{-12}$

1) 2; 2) 1; 3) 4;

	1	2	3
а	три	ква	пока
б	драт	зат	гоно
в	ие	ые	ные

Задание для второго варианта:

Вычислите

а) $\sqrt{81} - 10\sqrt{0,64}$;

1) 1; 2) 0,4; 3) -36

б) $6^{-15} \cdot 6^{15}$;

1) 6; 2) 36; 3) 1

в) $5^{-14} : 5^{-16}$

1) 5; 2) 25; 3) 125;

	1	2	3
а	ура	ира	нера
б	цио	вен	вне
в	ств	ния	ых

Тема урока:

«Квадратные уравнения»

Цель и задачи урока:

Обобщить и систематизировать материал по данной теме, провести диагностику усвоения системы знаний и умений и ее применения для выполнения практических заданий стандартного уровня с переходом на более высокий уровень.

Продолжить развивать познавательные процессы, память, воображение, мышление, внимание, наблюдательность, сообразительность.

Продолжить самооценивать свою работу и оценивать работу одноклассников, работать над повышением интереса учащихся к нестандартным задачам, сформировать у них положительный мотив учения.

Станция «Устная работа»

1. **Определение квадратного уравнения.**
2. **Виды квадратных уравнений.**
3. **Что называется дискриминантом квадратного уравнения?**
4. **От чего зависит количество корней квадратного уравнения?**
5. **Каковы формулы для нахождения корней квадратного уравнения?**

Станция «Вспомни»

Заполни таблицу, где a , b , c – коэффициенты квадратного уравнения $ax^2+bx+c=0$, D – дискриминант, N – число его корней, x_1 , x_2 – корни этого уравнения.

Уравнения	a	b	c	D	N	
$2x^2=0$						
$x^2+4x=0$						
$x^2-9=0$						
$x^2+5=0$						
$5x^2+2=0$						
$x^2-10x+21=0$						

Станция «Вспомни»

Проверка

Уравнения	a	b	c	D	N	
$2x^2=0$	2	0	0	0	1	0
$x^2+4x=0$	1	4	0	16 или 4	2	0;-4
$x^2-9=0$	1	0	-9	36	2	-3;3
$x^2+5=0$	1	0	5	-20	0	Корней нет
$5x^2+2=0$	5	0	2	-40	0	Корней нет
$x^2-10x+21=0$	1	-10	21	16 или 4	2	3;7

Станция «Вспомни»

Составьте квадратные уравнения с заданными коэффициентами а, в, с.

Среди полученных уравнений знаком «+» укажите полные и неполные квадратные уравнения.

№	а	в	с	Уравнение	Полные уравнения	Неполные уравнения
1	-3	10	8			
2	1	2	0			
3	-1/4	0	-3			
4	1	0	-0,16			
5	1	-8	7			

Станция «Вспомни»

Проверка

№	a	b	c	Уравнение	Полные уравнения	Неполные уравнения
1	-3	10	8		+	
2	1	2	0			+
3	-1/4	0	-3			+
4	1	0	-0,16			+
5	1	-8	7		+	

Станция «История квадратных уравнений»



Общий метод решения квадратных уравнений был открыт индийскими математиками. Так, в 12 веке н.э. для общего уравнения $ax^2+bx+c=0$ нашел решение в виде

$$x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Причем отрицательных корней он в расчет не принимал.

Станция «История квадратных уравнений»



В первом веке н.э.
математик и инженер Герон
впервые в Греции дал чисто
алгебраический способ
решения квадратного
уравнения.

Станция «История квадратных уравнений»

Древний Вавилон. Необходимость решать уравнения не только первой но и второй степени еще в древности была вызвана потребностью решать задачи связанные с нахождением площадей земельных участков и земляными работами военного характера а также с развитием астрономии и самой математики Квадратные уравнения умели решать около 2000 лет до Н. Э. вавилоняне. Но решения были только в виде рецептов, и отсутствовало отрицательное число и общие методы решения квадратных уравнений

Станция «Математическое лото»

Из представленных на карточке заданий нужно выбрать и решить номера в соответствии с карточками лото. В таблице-кодировке каждому ответу соответствует буква. Из полученных букв нужно составить слово пословицы.

Карточка 1.		
1	6	31
33	46	44

Станция «Математическое лото»

Проверка:

**Беседа дорогу коротает, а
песня работу.**

Станция «Тест»

Вариант 1.

1. Укажите в квадратном уравнении $x^2+3-4x=0$ коэффициент b ;

1) 1 ; 2) -4; 3) 3; 4) 4;

2. Дискриминант уравнения $7x^2+6x+1=0$ равен

1) 32; 2) 12; 3) -64; 4) 8;

3. Не имеет корней уравнение

1) $7x^2-3x-8=0$; 2) $4x^2-11x+5=0$;

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

4. Решите уравнение: $-x^2+3=7x+3$

1) 7; 2) 0; -7; 3) нет решений 4) 0; 7

5. Площадь прямоугольника равна 48см^2 .

Одна его сторона в три раза больше другой.

Найдите большую сторону прямоугольника.

1) 12см 2) 8см 3) 24см 4) 16см

Вариант 2.

1. Укажите в квадратном уравнении $7x^2-5x-1=0$ коэффициент a ;

1) -1 ; 2) -41 3) -5; 4) 7;

2. Дискриминант уравнения $5x^2-3x+2=0$ равен

1) 19; 2) -1; 3) 49; 4) -31;

3. Имеет два корня уравнение

1) $5x^2+2x+1=0$; 2) $5x^2-2x+1=0$;

3) $5x^2+2x-1=0$; 4) $x^2+2x+5=0$;

4. Решите уравнение: $x^2-0,09=0$

1) 0,03; 2) нет решений; 3) 0,03; -0,03 4) 0,3; -0,3

5. Площадь прямоугольника равна 24см^2 . Одна его сторона в 1,5 раза больше другой. Найдите меньшую сторону прямоугольника.

1) 4см 2) 3см 3) 6см 4) 8см

Станция «Тест»

Проверка

Вариант 1		Вариант 2	
№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
1	2	1	1
2	4	2	4
3	4	3	3
4	2	4	4
5	1	5	3

Станция «Итог урока»

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

Станция «Домашнее задание»

1) Решить старинную задачу: На вопрос о возрасте одна дама ответила, что ее возраст таков, если его возвести в квадрат или умножить на 53 и из результата вычесть 696, то получится одно и то же число.

2) Заполни таблицу:

Уравнение	Корни	Произведением корней	Сумма корней
$x^2-2x-15=0$			
$x^2+3x-28=0$			
$y^2-14y+48=0$			
$x^2+15x+36=0$			
$x^2+px+g=0$			

Чтобы решить уравнение,
Корни его отыскать,
Нужно немного терпения,
Ручку, перо и тетрадь.
Минус напишем сначала,
Рядом с ними пополам,
Плюс – минус знак радикала,
С детства знакомого нам.

Урок окончен. До новых
встреч!