

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Болтинская основная школа»  
Сеченовского района Нижегородской области

**ТЕМА:**  
**«Решение квадратных уравнений»**



$$x^2 + 18x - 19 = 0$$
$$D = 400$$
$$x_1 = -19$$
$$x_2 = 1$$

Подготовила

учитель математики

Яшутова Елена Сергеевна

с. Болтинка  
2018

# ЦЕЛИ УРОКА:

1. образовательная цель: систематизация знаний, умений, навыков учащихся по теме «Решение квадратных уравнений и уравнений, сводящихся к квадратным».

2. развивающая цель: формирование ключевых и предметных компетенций (учебно-познавательной, общекультурной, информационной, коммуникативной, компетенции личного самосовершенствования).

**«Уравнения – это  
золотой ключ,  
открывающий все  
математические  
сезамы».**



**Станислав Коваль,**  
современный польский  
математик

$$9x^2 + 3x + 2018 = 0$$



# Оценочный лист по математике

Учени \_\_\_\_\_ 8 класса

---

	Задание	Баллы		Самооценка	Оценка учителя
		Максимальное кол-во баллов	Набранные баллы		
1	Повторение. «Найдите квадратные уравнения»	8			
2	Повторение. «Определите тип квадратного уравнения»	9			
3	Алгоритм решения квадратных уравнений.	5			
4	Работа в парах	3			
5	Тест	5			
6	Самостоятельная работа	2			
7	Общее кол-во баллов	32			



**«Теория без практики мертва и бесплодна.  
Практика без теории невозможна и пагубна.  
Для теории нужны знания, для практики сверх  
того, умения»**

$$5x^2 - 9x + 4 = 0$$

$$x^2 + 10x + 25 = 0$$

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

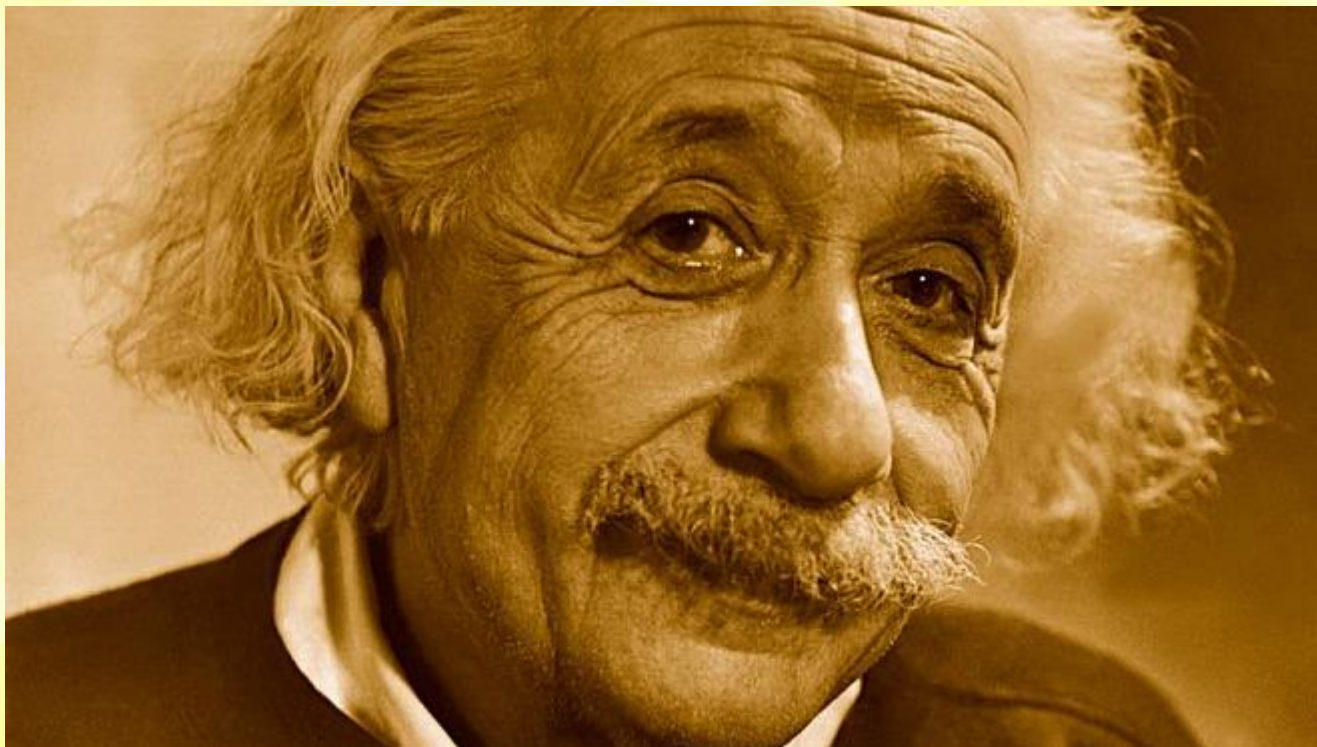
**Древнегреческий поэт Нивей  
утверждал, что  
«Математику нельзя  
изучать, наблюдая, как это  
делает сосед»**



# Ответы теста: 24313

## Оценка теста:

- 1 задание – 1 балл
- 2 задание - 2 балла
- 3 задание – 3 балла
- 4 задание – 4 балла
- 5 задание -5 баллов



## **Альберт Эйнштейн**

**«Мне приходится делить время между политикой и уравнениями. Однако уравнения, по моему, гораздо важнее. Политика существует только для данного момента, а уравнения будут существовать вечно. И решать их нужно правильно.»**

# Способы решения квадратных уравнений

1. Разложение левой части уравнения на множители.
2. Метод выделения полного квадрата.
3. Решение квадратных уравнений по формулам.
4. Решение уравнений с использованием теоремы Виета.
5. Решение уравнений способом «переброски».
6. Свойства коэффициентов квадратного уравнения.
7. Графическое решение квадратного уравнения.
8. Решение квадратных уравнений с помощью циркуля и линейки.
9. Решение квадратных уравнений с помощью номограммы.
10. Геометрический способ решения квадратных уравнений.



# Способ свойств коэффициентов квадратного уравнения

*Пусть дано квадратное уравнение  $ax^2 + bx + c = 0$ , где  $a \neq 0$ .*

*1. Если,  $a + b + c = 0$  (т.е. сумма коэффициентов равна нулю),*

*то  $x_1 = 1, x_2 = c/a$ .*

*2. Если  $a - b + c = 0$ , то  $x_1 = -1, x_2 = -c/a$*



Решим уравнение

$$345x^2 - 137x - 208 = 0.$$

$$132x^2 - 247x + 115 = 0.$$

$$2x^2 + 3x + 1 = 0.$$

# Рефлексия

№	Вопрос	Варианты ответа (поставьте галочку)
1	На уроке я работал	<input type="checkbox"/> активно <input type="checkbox"/> пассивно
2	Своей работой на уроке я	<input type="checkbox"/> доволен <input type="checkbox"/> не доволен
3	Урок для меня показался	<input type="checkbox"/> коротким <input type="checkbox"/> длинным
4	За урок я	<input type="checkbox"/> не устал <input type="checkbox"/> устал
5	Моё настроение	<input type="checkbox"/> стало лучше <input type="checkbox"/> стало хуже
6	Материал урока мне был	<input type="checkbox"/> понятен <input type="checkbox"/> не понятен <input type="radio"/> полезен <input type="radio"/> бесполезен <input type="triangle-up"/> интересен <input type="triangle-up"/> скучен

# Домашнее задание

## Решите уравнения

1.  $x^2 + 11x = 0$
2.  $4x^2 - 2x = 0$
3.  $-3x^2 + 7x = 0$
4.  $x^2 - 16 = 0$
5.  $16x^2 - 9 = 0$
6.  $x^2 + 25 = 0$
7.  $3x^2 - 75 = 0$
8.  $x^2 - 7 = 0$
9.  $2x^2 + 8 = 0$
10.  $x^2 + 6x + 9 = 0$
11.  $x^2 + 3x - 4 = 0$
12.  $5x^2 - 2x - 7 = 0$
13.  $5x^2 - 5x + 7 = 0$
14.  $8x(1 + 2x) = -1$
15.  $6x^2 - 4x - 3 = 0$

## Решите уравнения

1.  $x^2 + 5x = 0$
2.  $2x^2 - 3x = 0$
3.  $-7x^2 + 4x = 0$
4.  $x^2 - 25 = 0$
5.  $4x^2 - 16 = 0$
6.  $x^2 + 9 = 0$
7.  $3x^2 - 27 = 0$
8.  $x^2 - 3 = 0$
9.  $3x^2 + 7 = 0$
10.  $x^2 + 12x + 36 = 0$
11.  $x^2 + 5x - 6 = 0$
12.  $2x^2 - 3x - 5 = 0$
13.  $7x^2 - 2x + 48 = 0$
14.  $6x(2x + 1) = 5x + 1$
15.  $x(x - 5) = 1 - 4x$

## Решите уравнения

1.  $x^2 + 7x = 0$
2.  $3x^2 - 5x = 0$
3.  $-4x^2 + 3x = 0$
4.  $x^2 - 36 = 0$
5.  $9x^2 - 4 = 0$
6.  $x^2 + 4 = 0$
7.  $8x^2 - 32 = 0$
8.  $x^2 - 5 = 0$
9.  $4x^2 + 17 = 0$
10.  $x^2 + 14x + 49 = 0$
11.  $x^2 + 7x - 8 = 0$
12.  $3x^2 - 4x - 7 = 0$
13.  $6x^2 + 3x + 1 = 0$
14.  $2x(x - 8) = -x - 18$
15.  $11x^2 - 9x + 1 = 0$

Рассмотреть способы решения квадратных уравнений с примерами и продемонстрировать их на следующем уроке.



## *Уровни выполнения работы:*

- **высокий – 30-32 балла = «отлично»,**
- **повышенный – 20-29 баллов = «хорошо»,**
- **базовый – 16-19 баллов = «удовлетворительно»,**
- **пониженный – менее 16 баллов = «неудовлетворительно».**