

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЕРХНЕДОНСКОГО РАЙОНА ВЕРХНЯКОВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА

Исследование урока
Тема «Квадратные уравнения»
8 класс. Математика







$ax^2 + bx + c = 0$
 $a \neq 0$

```

    graph TD
      A[" $ax^2 + bx + c = 0$   
 $a \neq 0$ "] --> B[" $b = 0, c \neq 0$ "]
      A --> C[" $b \neq 0, c = 0$ "]
      A --> D[" $b \neq 0, c \neq 0$ "]
      B --> E[" $ax^2 + c = 0$ "]
      C --> F[" $ax^2 + bx = 0$ "]
      D --> G[" $ax^2 + bx + c = 0$ "]
      E --> H[" $x^2 = -\frac{c}{a}$ "]
      F --> I[" $x(ax + b) = 0$ "]
      G --> J[" $x = 1$ "]
      H --> K[" $-\frac{c}{a} = 0$ "]
      H --> L[" $-\frac{c}{a} \neq 0$ "]
      I --> M[" $x = 0$  или  $ax + b = 0$ "]
      J --> N[" $x_1 = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ "]
      K --> O["Нет корней"]
      L --> P[" $x_1 = \sqrt{-\frac{c}{a}}$   
 $x_2 = -\sqrt{-\frac{c}{a}}$ "]
      M --> Q[" $x_1 = 0$   
 $x_2 = -\frac{b}{a}$ "]
      N --> R[" $x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$   
 $x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ "]
      
```

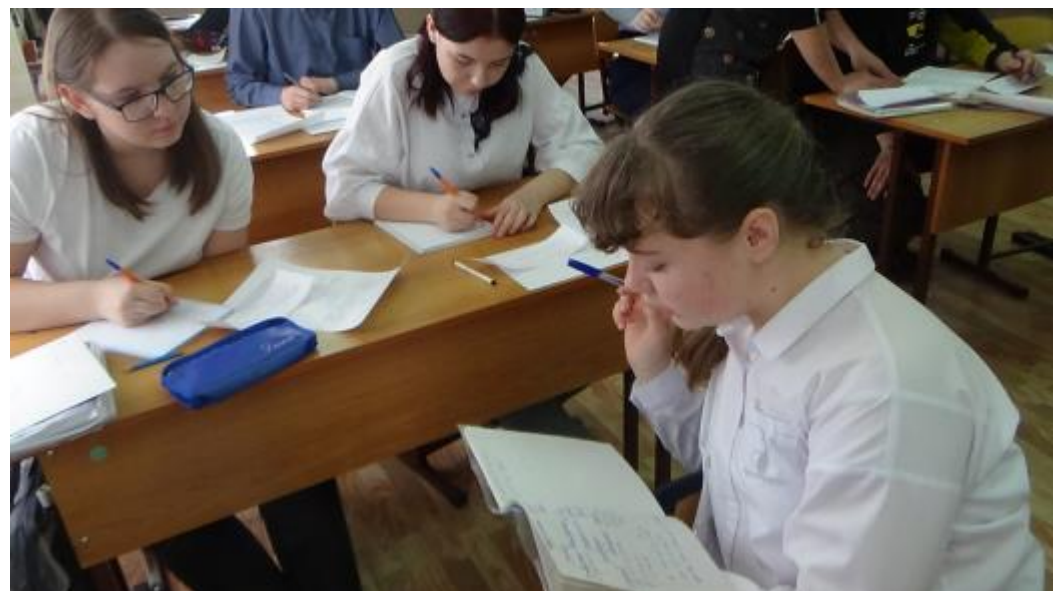
Формы ил. или условия	Дискриминант			
	Дискриминант >	Дискриминант =	Дискриминант <	Дискриминант =
Корни	2	1	0	0
Виды корней	2 различных действительных	1 действительный и 1 мнимый	2 действительных равных	2 мнимых
Формулы корней	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$	$x = \frac{-b}{2a}$	$x_1 = x_2 = \frac{-b}{2a}$	$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$
Дискриминант	$D > 0$	$D = 0$	$D < 0$	$D < 0$

Таблица алгоритма работы в классе

Виды	Условия
1	$b^2 - 4ac > 0$
2	$b^2 - 4ac = 0$
3	$b^2 - 4ac < 0$

Критерии по уровню усвоения материала

Критерий	Удовлетворительно
А (знание и понимание)	Учащийся знает определения, формулы, правила. Умеет применять их при решении задач. Умеет объяснить свои действия при решении задач.
Б (применение)	Учащийся умеет применять свои знания при решении задач. Умеет применять свои знания при решении задач. Умеет применять свои знания при решении задач.
В (самостоятельность)	Учащийся умеет самостоятельно решать задачи. Умеет применять свои знания при решении задач. Умеет применять свои знания при решении задач.
Г (творчество)	Учащийся умеет находить нестандартные решения задач. Умеет применять свои знания при решении задач. Умеет применять свои знания при решении задач.
Д (коммуникация)	Учащийся умеет общаться с одноклассниками. Умеет применять свои знания при решении задач. Умеет применять свои знания при решении задач.





D, H	"Виды квадратных уравнений"				Указать способ решения
	полное	неполное	приведенное	неприведенное	
$x - 5,2x^2 = 0;$		+	+	+	$ax^2 + bx + c = 0$ $b = 0, c = 0$
$19x^2 + 14x - 5 = 0;$	+		+		$ax^2 + bx + c = 0$
$8x^2 + 17x = 0;$		+		+	$ax^2 + bx = 0$ $c = 0$
$x^2 - 2x - 3 = 0;$	+		+		$ax^2 + bx + c = 0$
$9x^2 - 15x - 4 = 0;$	+		+		$ax^2 + bx + c = 0$
$35x^2 - 33 = 0;$		+		+	$ax^2 + bx = 0$ $c = 0$
$+ 9x + 10 = 0;$	+		+		$ax + bx + c = 0$
$3x^2 - 11x - 1 = 0.$	+		+		$ax^2 + bx + c = 0$

