

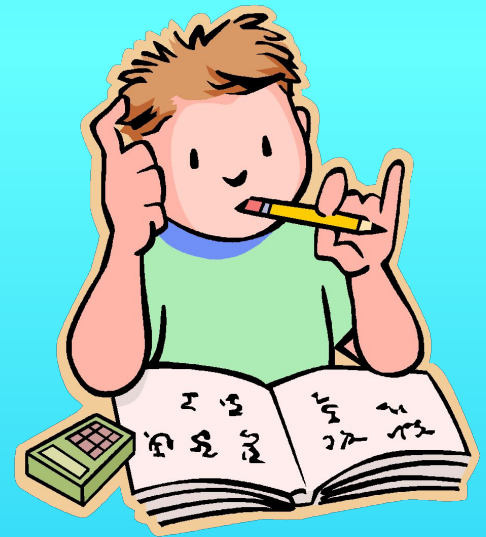
# Открытый урок по алгебре в 8 классе на тему «Квадратные уравнения»



Провела-Кемельбаева Н.К.  
Средняя школа имени Ш.Уалиханова.  
(Казахстан, ВКО, Тарбагатайский район,  
село Тугыл)

**Тема урока:**

**Решение квадратных уравнений.**



## *Цели урока:*

- 1. Научить учеников решать квадратные уравнения.*
- 2. Научить учеников использовать более легкий способ решения задачи.*
- 3. Развить в учениках математическое мышление и память.*



# Ход урока

- I. Организовательный процесс
- II. Проверка домашнего задания
- III. Решение задач
- IV. Тестовая работа
- V. Оценивание
- VI. Домашнее задание



# Контрольные вопросы

1. Какое уравнение называется квадратным?
2. Какие термины и формулы используются при решении квадратных уравнений?
3. Что такое дискриминант?
4. В чем заключается теорема Виета?





## *Теорема Виета.*

*Если числа  $x_1$  и  $x_2$   
являются корнями уравнения*

$$x^2 + px + q = 0$$

*то справедливы формулы*

$$x_1 + x_2 = -p$$

$$x_1 \cdot x_2 = q$$

*т.е. сумма корней приведённого квадратного уравнения равна второму коэффициенту, взятому с противоположным знаком, а произведение корней равно свободному члену.*

$$D = b^2 - 4ac.$$

$$1. D > 0 \Rightarrow x_1 = -\frac{b + \sqrt{D}}{2a}, x_2 = -\frac{b - \sqrt{D}}{2a}.$$

$$2. D = 0 \Rightarrow x_1 = x_2 = -\frac{b}{2a}.$$

3.  $D < 0 \Rightarrow$  действительных корней нет.

$$ax^2 + bx + c = a(x - x_1)(x - x_2)$$

$$x_1 + x_2 = -\frac{b}{a}, x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a} \quad (\text{теорема Виета}).$$

# Разминка:

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

2)  $2x^2+3x=5$

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

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

5)  $8x^2=8$

1)  $2x-3=-4x^2$

2)  $-4x^2=-4$

3)  $-x^2-7x=5$

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

5)  $-5x+6=4x$





# Решение задач:

1)	$x^2 - 3x + 2 = 0$	2;1
2)	$x^2 + 5x = 0$	0;-5
3)	$5x^2 + 11x + 2 = 0$	-2;-0,2
4)	$x^2 - 3x - 4 = 0$	-1;4
5)	$3x^2 - 10x + 8 = 0$	$1\frac{1}{3};2$
6)	$x^2 - x - 6 = 0$	-2;3
7)	$3x^2 - 27 = 0$	-3;3
8)	$x^2 + 2x - 3 = 0$	-3;1
9)	$5x^2 - 9x - 2 = 0$	-0,2;2
10)	$6x^2 + 18x = 0$	0;-3
11)	$x^2 - x - 2 = 0$	-1;2
12)	$x^2 + 7x + 12 = 0$	-4;-3
13)	$2x^2 + 8x = 0$	0;-4
14)	$x^2 - 8x + 15 = 0$	3;5
15)	$9x^2 = 0$	0



# Физминутка.



- Потрудились – отдохнем,
- Встанем, глубоко вздохнем.
- Руки в стороны, вперед,
- Влево, вправо поворот.
- Три наклона, прямо встать.
- Руки вниз и вверх поднять.
- Руки плавно опустили.
- Всем улыбки подарили.
- Релаксация: Упражнения на расслабление мышц.

# Решение материалов из тестов ЕНТ

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

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

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

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

$$5) 5x + 7 = 0$$

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



# Итоги урока

1. Опрос у учеников о пройденной теме
2. Выставление оценок по активности учащихся



Домашнее задание:

Решение примеров из материалов  
ВОУД.

