



**Ум человеческий имеет три  
ключа, всё открывающих,-  
ЗНАНИЕ,  
МЫСЛЬ,  
ВООБРАЖЕНИЕ.**

**Виктор Гюго**



# МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ С МОДУЛЕМ

**Учебный мозговой штурм на  
уроке алгебры в 9 классе с  
углубленным изучением  
математики**



**ЦЕЛЬ УРОКА:**


**ИЗУЧИТЬ МЕТОДЫ  
РЕШЕНИЯ УРАВНЕНИЙ С  
МОДУЛЕМ**



**Три ключа:  
ЗНАНИЕ,  
МЫСЛЬ,  
ВООБРАЖЕНИЕ**

**+ ИНТУИЦИЯ (ЛАТ.-СОЗЕРЦАНИЕ),  
СПОСОБНОСТЬ ПОСТИЖЕНИЯ  
ИСТИНЫ ПУТЁМ ЕЁ  
УСМОТРЕНИЯ**

# ЭТАПЫ УЧЕБНОГО МОЗГОВОГО ШТУРМА



I этап: выделение групп однотипных уравнений; формулировка отличительных признаков

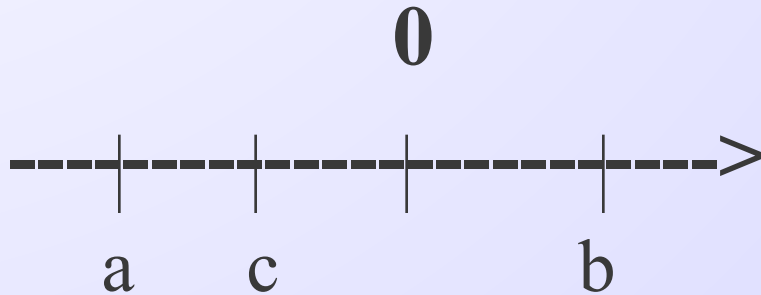
II этап: генерирование идей об оптимальном методе решения уравнений отдельных групп

III этап: анализ идей; коррекция;  
ВЫВОДЫ

# Устная работа

1)  $|2 - \sqrt{2}| =$

2)  $|\sqrt{2} - \sqrt{3}| =$



Сравнить:

1)  $|a|$  и  $a$

2)  $|b|$  и  $b$

3)  $|a|$  и  $|b|$

4)  $|a|$  и  $|c|$

5)  $-|b|$  и  $c$

6)  $-|c|$  и  $-|a|$

7)  $-a$  и  $|b|$

# Выводы

1)  $|f(x)| = a$ , где  $a \geq 0$

Решение:

$$f(x) = a$$

$$f(x) = -a$$



# Выводы

$$2) \quad f(|x|) = a$$

Решение:

$$f(x) = a,$$

$$x \geq 0$$

$$f(-x) = a,$$

$$x \leq 0$$







# Выводы

3)  $|f(x)| = g(x)$

Решение:

$$f(x) = g(x)$$

$$g(x) \geq 0$$

$$f(x) = -g(x)$$

$$g(x) \geq 0$$

# **IV этап мозгового штурма (домашний)**

**Закончить решение уравнений изученных  
ТИПОВ,  
найти методы решения оставшихся  
уравнений**





**Да, путь познания не  
гладок.**

**Но знаем мы со  
школьных лет:**

**Загадок больше, чем  
разгадок,**

**И поискам предела  
нет!**

**Л.**

**Татьяничева**