

Урок обобщения  
по теме:



**« РЕШЕНИЕ  
ЛОГАРИФМИЧЕСК  
ИХ НЕРАВЕНСТВ»**

## Цель урока:

- ▣ **1) систематизировать умения обучающихся по теме;**
- ▣ **2) развивать способности к самообучению, навыки самоконтроля.**



ожидающее

- спокойное



- приподнятое

Урок  
обобщения  
« Решение  
логорифмических  
неравенств»





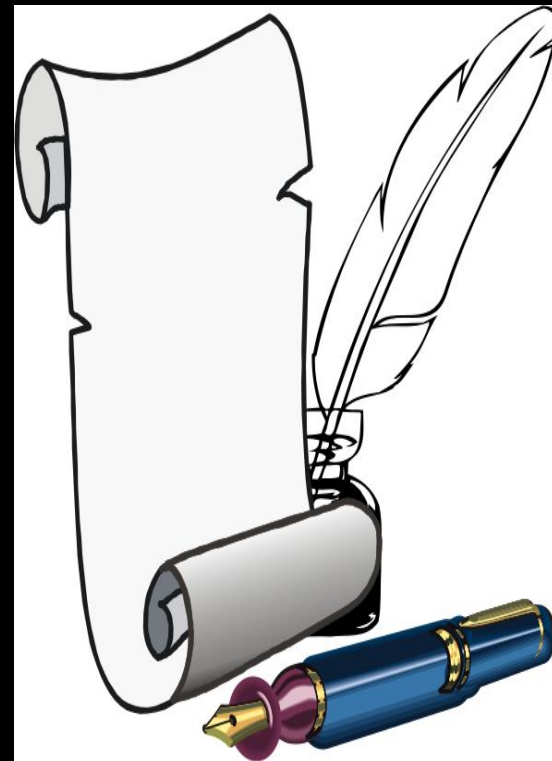
# Устная работа:

Вычислить:

- 1)  $\log_3 \frac{1}{27}$  ;
- 2)  $\log_{10} \sqrt{10}$  ;
- 3)  $49^{\log_7 5}$  ;
- 4)  $3^{2 + \log_3 7}$  ;
- 5)  $\log_{12} 4 + \log_{12} 36$  ;
- 6)  $\log_{15} 45 - \log_{15} 3$  ;
- 7)  $\log_4 8$ .

1 группа:

- Тестирование









Welcome



2 группа:

■ Решить неравенство:

■  $\log_{0,5}(x^2 + x - 6) \geq$   
 $\log_{0,5}(x + 4)$

3 группа:

■ Решить неравенство:

■  $\log_3 x + \log_x 9 > 2$

4 группа:

■ Решить неравенство:

■  $\log_{3-x}(x - 2,5) > 0$



Использование метода рационализации

- Утверждение Невинного и

$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 + 1) = \frac{2x}{x^2 + 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 - 1) = \frac{2x}{x^2 - 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 + 2x + 1) = \frac{2x + 2}{x^2 + 2x + 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 - 2x + 1) = \frac{2x - 2}{x^2 - 2x + 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 + 1) = \frac{2x}{x^2 + 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 - 1) = \frac{2x}{x^2 - 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 + 2x + 1) = \frac{2x + 2}{x^2 + 2x + 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 - 2x + 1) = \frac{2x - 2}{x^2 - 2x + 1}$$

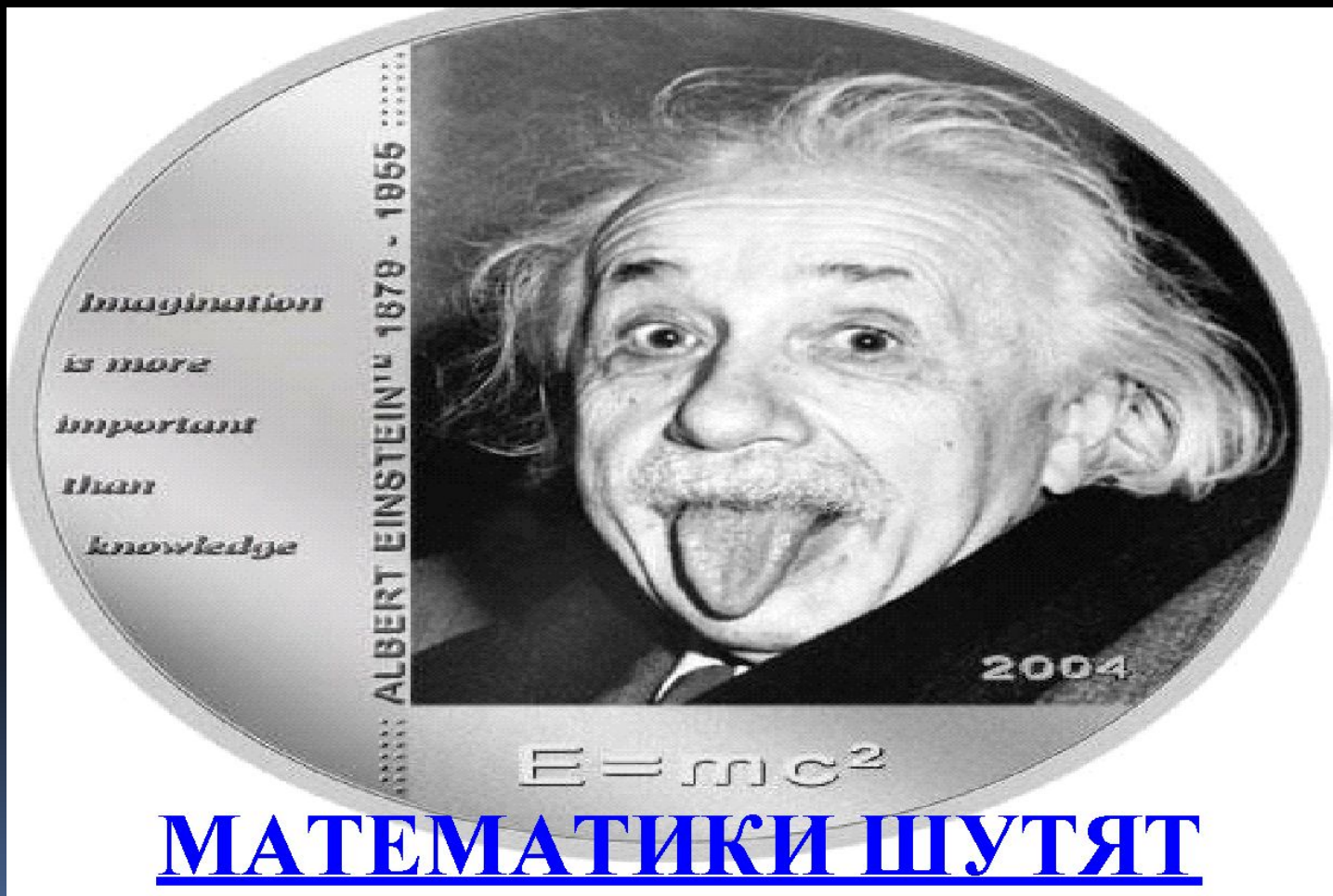
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 + 1) = \frac{2x}{x^2 + 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 - 1) = \frac{2x}{x^2 - 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 + 2x + 1) = \frac{2x + 2}{x^2 + 2x + 1}$$
$$\frac{d}{dx} \ln(x^2 - 2x + 1) = \frac{2x - 2}{x^2 - 2x + 1}$$

# Использование метода рационализации.

- Утверждение: Неравенство

$$\log_{a(x)} f(x) > \log_{a(x)} g(x) \Leftrightarrow$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \left\{ \begin{array}{l} a(x) > 0, \\ a(x) \neq 1, \\ f(x) > 0 \\ g(x) > 0 \end{array} \right. \\ (a(x) - 1)(f(x) - g(x)) > 0, \\ \text{где} \\ f(x), g(x), a(x) - \text{некоторые функции.} \end{array} \right.$$



МАТЕМАТИКИ ШУТЯТ



# ЭВОЛЮЦИЯ :

*студентов разных курсов спрашивают:*

*-Сколько будет дважды два?*

*Первокурсник (подумав): - Четыре!*

*Второкурсник (заглянув в шпаргалку): -Четыре.*

*Третьекурсник (воспользовавшись калькулятором);*

*-Четыре,*

*.. Четверокурсник (пропустив задачу через компьютер): -  
Четыре;*

*Пятикурсник (раздраженно):*

*Что я вам обязан все константы помнить?!*


Диалог на экзамене.

*Преподаватель:*


*- Вы один решали эту задачу?*

*Студент:*

*- Нет, при помощи двух  
неизвестных*



*Если результат не зависит от способа  
решения – это математика, а если зависит  
– это бухгалтерия*



*Если вам за какую-либо помощь обещают  
оказать множество услуг, не забывайте,  
что множество может быть пустым*



В нашей системе координат каждый ноль пытается объявить себя точкой отсчета

- Минус - это уже половина плюса, а плюс - это, порой, целых два минуса..

# Индивидуальная работа

- Решить неравенство:
- 1 вариант:  $\log_x(x - 3) > 0$  ;
- 2 вариант:  $\log_x(1 - 2x) < 1$  ;
- 3 вариант:  $\log_x(2x + 4) < 1$  ;
- 4 вариант:  $\log_{2x-5}(5x - 2) \geq 1$  ;







# Афоризм

- « Сколько всякой ерунды  
перемелешь,  
пока сотрешь в порошок  
рациональное зерно»



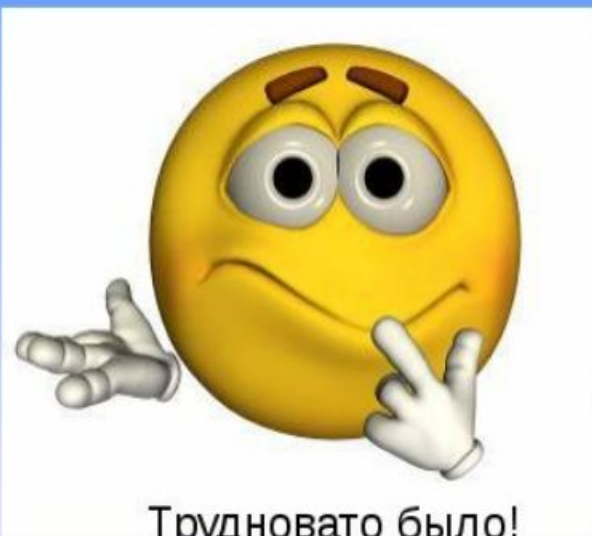
# Рефлексия



Мне понравилось!



Не понимаю, зачем это было нужно?



Трудновато было!

Выбери  
смайлик,  
который  
соответствует  
твоему  
настроению  
после урока



А я все это знал и без вас!

# Домашнее задание:

- Решить неравенство:
- 1)  $\log_{x+2} x^2 > 1$ ;
- Задания индивидуальной работы по вариантам

Спасибо за урок!

Удачи!

