



# Открытый урок алгебры в 10 классе

---

Учитель математики I категории  
МОУ Новоцимлянской СОШ  
Поцелуева Людмила Борисовна



Тема урока

---

# «Логарифмические уравнения»



# Цели урока

---

- Систематизировать, обобщить, расширить знания и умения, связанные с применением способов решения логарифмических уравнений.
- Содействовать развитию математического мышления учащихся.
- Побуждать учащихся к преодолению трудностей в процессе умственной деятельности.
- Развивать умение наблюдать, сравнивать, обобщать, классифицировать, анализировать математические ситуации.
- Продолжить формирование навыков сознательного выбора способа решения уравнения, развивать потребности в нахождении рациональных способов решения; воспитывать умение контролировать внимание на всех этапах урока.



Тип урока

---

**лично-ориентированный**



## Эпиграф к уроку

---

**«Изобретение логарифмов,  
сократив работу астронома,  
продлило ему жизнь»  
(Пьер Симон Лаплас)**

# Слово об ученом

(сообщение делает ученица 10 класса Мевша Виктория)

---

Пьер Симон Лаплас (1749-1827) – французский математик, физик и астроном. Родился 23 марта 1749 в г. Бомон-ан-Ож (провинция Нормандия). Учился в школе монашеского ордена бенедиктинцев. В совершенстве изучил древние языки, литературу и искусство, математику и астрономию.

Научная деятельность Лапласа была чрезвычайно разнообразной. Ему принадлежат многочисленные фундаментальные работы по математике, экспериментальной и математической физике и небесной механике. В области математики ученый создал работы по теории дифференциальных уравнений (уравнение Лапласа). По интегрированию уравнений с частными производными, развил и систематизировал работы других ученых в вопросах теории вероятностей, которые изданы в «Аксиоматической теории вероятностей» (1812г.).

1. Решить уравнение:

а)  $2^x=32$

б)  $2^x=7$

в)  $2^x=0,5$

г)  $2^x=2$

д)  $\log_{0,4}x=-2$

е)  $\log_x 9=2$

ж)  $\log_x 1=0$

з)  $2 \log_3 x = \log_3 4$

**у** и)  $\log_3 x^2=4$

**ст** к)  $\lg(3x+1)=2$

**н** л)  $\log_3 x^2 = \log_3 4$

**ы**

**й** 2. Заполнить пропуски:

а)  $3=4^?$       б)  $0,5=3^?$

3. Представить  $\log_x 3$  с основанием 3

**сч** 4. Найти область определения функции

**ет**  $y = \log_6(3 - x)$



# Закрепление изученного

---

Решение номеров из учебника:

**№ 373 (2)** – с применением «проверки корней»

**№ 370 (2)** – с помощью «области определения уравнения»

**№ 371 (3)** – с помощью «разложения квадратного трехчлена на множители».

**№ 374 (2)** – с помощью формул логарифмов





# **Физкультминутка (2 мин.)**

---

**Окна открыты!**

**Ребята выполняют**

**упражнения для мышц глаз,  
шеи, рук под руководством  
учащегося Константинова  
Владислава.**

# Решение задания из материалов ЕГЭ

---

Решить уравнение:

$$\log_3 x + \log_x 3 = 2,5$$



# Самостоятельная работа

---

$$\lg(3x - 1) - \lg(x + 5) = \lg 5$$

С обратной стороны доски 2 учащихся решают это уравнение каждый своим способом. Класс сверяет свои решения с доской, каждый выставляет себе оценку, тетради сдаются на проверку учителю.



# Итог урока

---

1. Что мы узнали на этом уроке?

Ученица Грудина Евгения произносит гимн математике:

«О, математика земная,  
Гордись, прекрасная, тобой,  
Ты всем наукам мать родная  
И дорожат они тобой!»

(Эдгар По)



# Домашнее задание

---

**№ 374(3), № 373(2),  
№ 371 (4), п.18**

**Выставление оценок.**