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

личностно-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) $2\log_3 x=\log_3 4$

и) $\log_3 x^2=4$

к) $\lg(3x+1)=2$

л) $\log_3 x^2=\log_3 4$

Устный счет

2.Заполнить пропуски:

а) $3=4^?$ б) $0,5=3^?$

3. Представить $\log_x 3$ с основанием 3

4. Найти область определения функции

$y=\log_6(3-x)$

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 Грудинина Евгения произносит гимн математике:

«О, математика земная,

Гордясь, 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.