УРОК АЛГЕБРЫ И НАЧАЛ АНАЛИЗА В 11 КЛАССЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

***ТЕМА УРОКА:***

*ИССЛЕДОВАНИЕ ФУНКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ПРОИЗВОДНОЙ, ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ.*

*ЦЕЛЬ УРОКА:*  Обобщить знания учащихся по теме; выявить уровень овладения учащимися комплексом знаний и умений, ликвидировать пробелы в знаниях учащихся. Сформировать умение пользоваться специальной программой для построения графиков GRAN I. Закрепить умение работать с OC Windows и электронными таблицами.

Развивать навыки самоконтроля; умение находить ответы на вопросы с помощью компьютерных программ; обобщать, систематизировать и конкретизировать знания во время исследования функций. Воспитывать волю и настойчивость в достижении конечного результата. Заботиться о рациональном распределении учебного труда.

*ХОД УРОКА.*

I.Организационный этап. Напомнить о правилах поведения и ТБ в компьютерном классе.

II.Актуализация опорных знаний

Объявить тему и цель урока. Повторяем основные положения о производной (блиц-опрос):

1.Определение производной.

3. Таблица производных элементарных ф-ций.

4. Правила дифференцирования.

5.Производная сложной ф-ции.

Открыть на мониторе таблицу функций. (табл. 1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| f(x) | f(x )=-- 2Х + 3 | f(x) = |
| f(x) = | f(x) = | f(x) |
| f(x) = | f(x) = | f(x ) |

-Какие свойства приведенных функций вы можете назвать, не вычисляя производных ( обл. определения, четность, нечетность) ? Найти обл. определения данных ф-ций.

Открыть на мониторе график ф-ции .

-Укажите промежутки, где данная ф-ция возрастает (убывает), точки ее максимума, минимума.

-Как при помощи производной определить, что функция возрастает (убывает) на промежутке?

-Какие точки ф-ции наз. критическими?

-Сформулировать признаки максимума и минимума функции. Сколько точек экстремума имеет данная функция?

-Сформулировать схему исследования функции.

III.Применение знаний, умений и навыков.

-На предыдущем уроке мы рассмотрели общую схему исследования функции. Дома вы исследовали функции :

1. f(x) =, 2) f(x) =, 3) f(x).

-Какие трудности возникли при выполнении домашнего задания? Как проверить, правильно ли выполнено задание? Для этого применим программу GRAN 1, с которой мы уже знакомы.

- Активизируйте программу. Строим графики 1), 2), 3). Сверимся с графиками, построенными дома.

Работа в классе.

Задание 1. Исследовать функцию, построить ее график, правильность проверить при помощи GRAN 1. f(x)=-- 2Х + 3.

Задание 2). f(x)

IV.Самостоятельная работа

Исследовать функцию, построить ее график, проверить при помощи GRAN 1.

Вариант 1. Вариант2. Вариант 3. Вариант 4.

f(x) =-3 f(x )=-2 f(x) = x - f(x) = x +

v. Построить графики функций, используя программу GRAN 1.

1) f(x) = ; 2) f(x) = ; 3)f(x) =.

VI. Домашнее задание: Повторить п.6.2, вопросы: стр.78, 79. №2(2,4), №3(3,4).

Учитель математики I категории Малиневская Тамара Ивановна.

с. Урожайное Симферопольского района, Республика Крым.