

Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа пос.Ульяново
Неманского муниципального округа

□ **Нестандартное
факультативное занятие-
тьюториум в 11 классе
по теме «Производная.
Правила
дифференцирования»**

□ **Учитель математики
Аракелян Лидия Леонидовна**

□ **Слайт 1**



Тьюториум – одна из форм выработки у школьников самостоятельности, активности, умения работать с литературой, творчески мыслить и действовать.

Основные функции тьюториума – систематизация, углубление знаний; закрепление умений и навыков как общеучебных, так и специальных; контроль за знаниями; развитие умений и навыков как коллективной, так и индивидуальной исследовательской и поисковой работы; развитие коммуникативности учащихся; применение полученных знаний и приобретение навыков на практике

□ **Слайт 2**

Подготовительный этап

1. Объявление темы за две недели до занятия
2. Ученики получают примерные вопросы и типовые задания для решения
3. Подготовка презентаций
4. Подведение итогов. Владелец лучшей презентации становится тьютором и получает право проведения занятия по данной теме

Слайт 3

Тема занятия: «Производная и правила дифференцирования»

Цель : выявить качество и прочность знаний по основным разделам изученного материала и умение использовать их на практике

Задачи :

- сделать теоретическое обобщение изученного материала; выделить основные положения; показать связь внутри темы, с практикой;
- воспитывать любознательность, устойчивый познавательный интерес, активность, самостоятельность учащихся;
- развивать и поддерживать интерес к предмету; формировать приемы продуктивной деятельности; развивать логическое мышление; учить основам самообразования, работе со справочной и научной литературой, с современными источниками информации

- Актуализация знаний (фронтальный опрос)
-

- Сформулируйте определение производной
- Алгоритм нахождения производной
- Как называется операция нахождения производной
- Правила дифференцирования

- **Слайт 5**

ПРОИЗВОДНАЯ

Пусть функция $f(x)$ определена на некотором промежутке, x – точка этого промежутка и число $\Delta x \neq 0$, такое, что $x + \Delta x$ также принадлежит данному промежутку. Тогда предел разностного отношения (если этот предел существует) называется производной функции.

СЛАЙТ 6

$$f'(x) = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x + \Delta x) - f(x)}{\Delta x}$$

АЛГОРИТМ НАХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДНОЙ для функции $y = f(x)$

1. Зафиксировать значение x , найти $f(x)$.
2. Дать аргументу x приращение Δx , перейти в новую точку $x + \Delta x$, найти $f(x + \Delta x)$.
3. Найти приращение функции: $\Delta y = f(x + \Delta x) - f(x)$
4. Составить отношение $\frac{\Delta y}{\Delta x}$
5. Вычислить предел $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
Этот предел и есть $f'(x)$

Слайт 7

□ Если функция $f(x)$ имеет производную в точке x , то эта функция называется ***дифференцируемой*** в этой точке

Слайт 8

ПРАВИЛА ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЯ

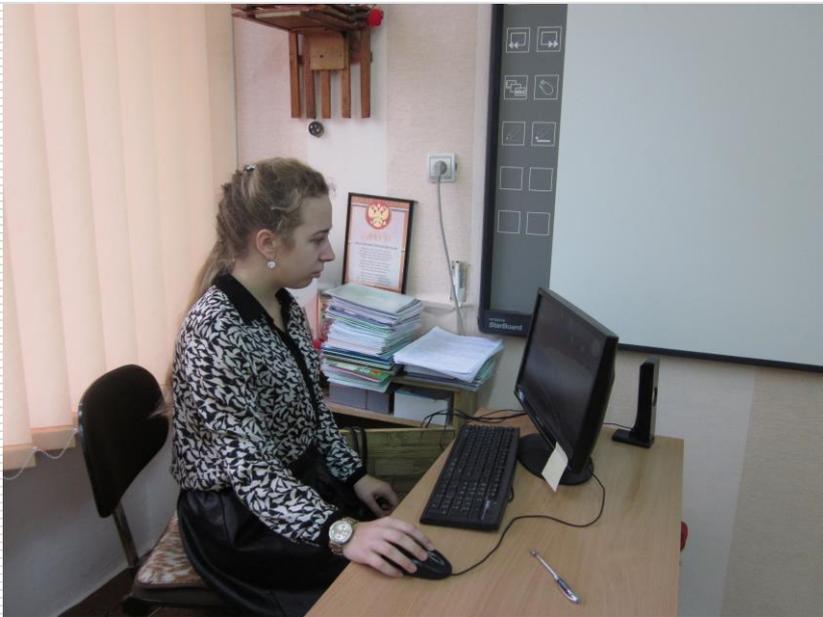
$$\square (f(x) + g(x))' = f'(x) + g'(x)$$

$$\square (cf(x))' = cf'(x)$$

Слайт 9

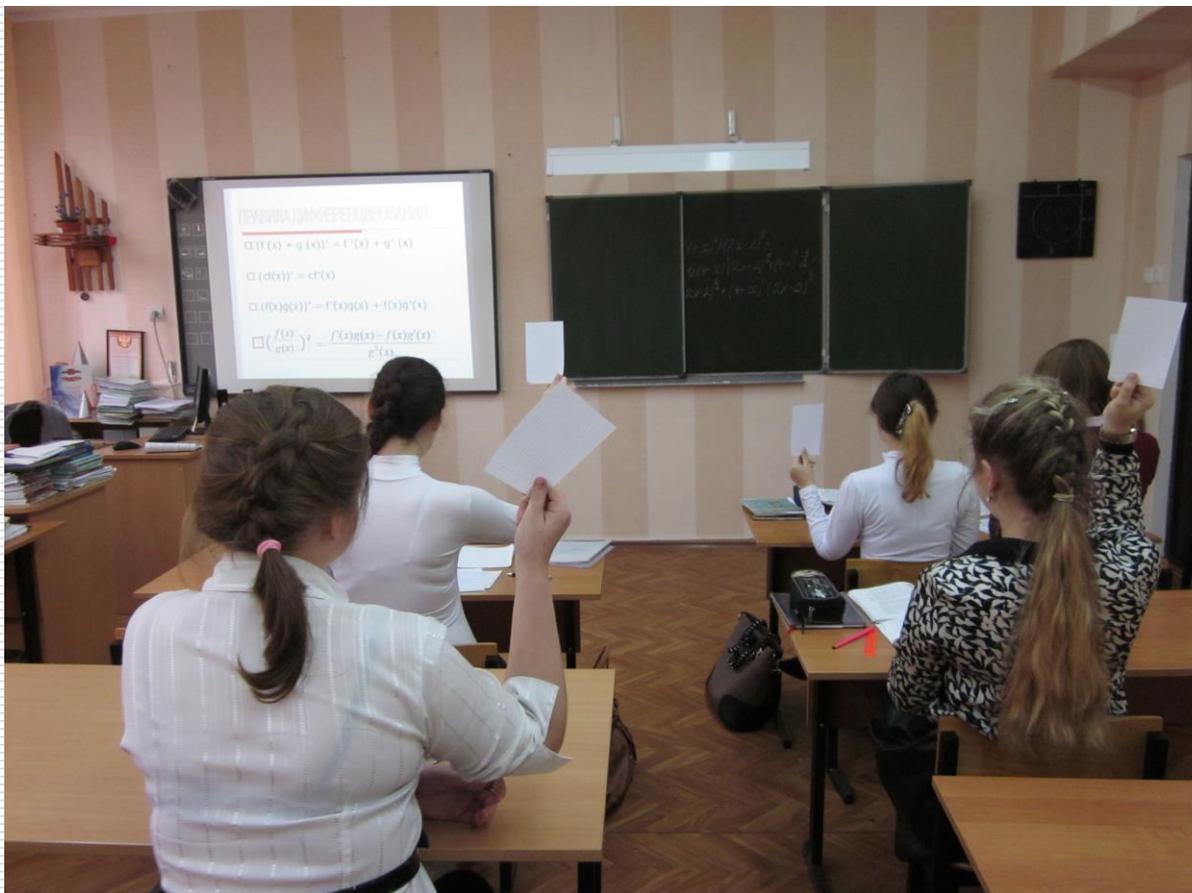
$$\square (f(x)g(x))' = f'(x)g(x) + f(x)g'(x)$$

$$\square \left(\frac{f(x)}{g(x)} \right)' = \frac{f'(x)g(x) - f(x)g'(x)}{g^2(x)}$$

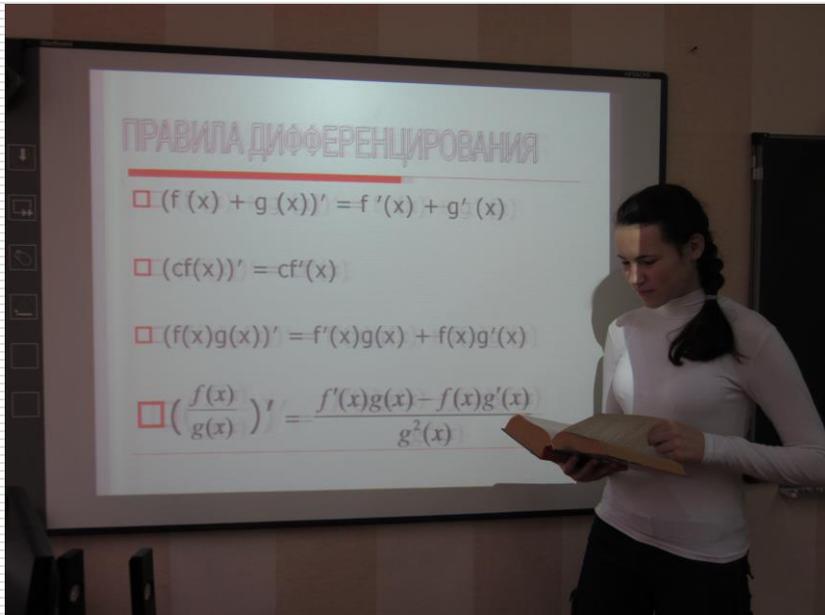


Учебно-тренировочные
задания ЕГЭ по
теме:
«Производная»

Устный счет. Задачи с выбором ответа. **Слайт 11**



Очень важно, чтобы каждый ученик на уроке работал активно, увлеченно...

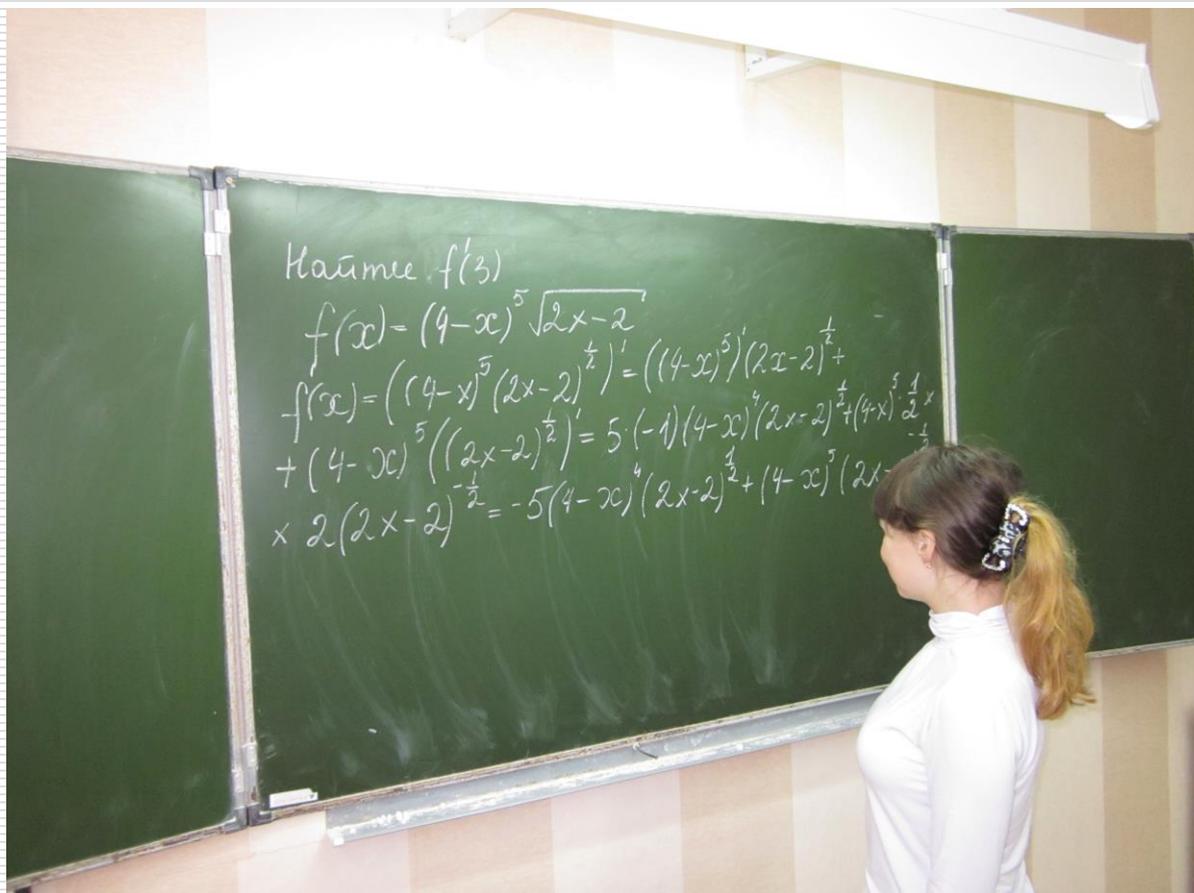


- Данная форма урока, с одной стороны, позволяет учителю вовлечь учеников в творческую деятельность, а с другой – лучше узнать и понять их, оценить индивидуальные особенности каждого

□ **Слайт 12**

Такой урок – переход в иное психологическое состояние, другой стиль общения, положительные эмоции, ощущение себя в новом качестве

Слайт 13



Проверка теста с помощью инструмента «Шторка»
интерактивной доски **СЛАЙТ 14**

