**Тема урока: «Правило вычисления производной частного»**

**Цели:**

* Ввести правила дифференцирования производной частного
* Повторить правила нахождения(f(x)+g(x))΄, (f(x)-g(x))΄ и (c f(x))΄
* Учиться применять новое знание при решении задач

1. развивать творческую и мыслительную деятельность учащихся
2. развивать способность к «видению» проблемы
3. формировать умения чётко и ясно излагать свои мысли
4. формировать познавательные интересы и мотивы самосовершенствования
5. воспитывать умение работать с имеющейся информацией
6. воспитывать культуру труда общения, навыки самоконтроля, взаимоконтроля и взаимопомощи

Ход урока.

**I. Организационный момент. Проверка домашнего задания.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

Мы несколько раз уже использовали слово “ производная “.

1. Так, кто скажет определение производной функции в точке?

Ответ: Производной функции в точке Х0 называется число к которому стремится разностное отношение .

2. Как называется операция нахождения производной ?

Ответ: дифференцированием.

3. При решении каких задач применяется производная?

Ответ при решении задач на нахождении мгновенной

скорости при неравномерном движении тела.

Есть еще другие задачи, где необходимо использовать производную;

Например: При решение квадратного уравнения ах2 +вх+с = 0 количество корней определяем с помощью дискриминанта. А если нам потребуется определить количество корней уравнения вида  Какими формулами можно здесь воспользоваться? Тут и нам поможет производная. На это мы не будем останавливаться, т.к. при изучении дальнейших тем, вы вернетесь к этой задаче.

Мы вернемся к нашей теме и вспомним правила нахождения производных:

**Правило 1** (производная от произведения числа на функцию). Справедливо равенство

(c f (x))' = c f ' (x) ,

где  c – любое число.

Другими словами, **производная от произведения числа на функцию** равна **произведению этого числа на производную функции**.

**На**

**Правило 2** (производная суммы функций). Производная суммы функций вычисляется по формуле

(f (x) + g (x))' = f ' (x) + g' (x),

то есть **производная от суммы функций** равна **сумме производных** этих функций.

**Правило 3** (производная разности функций). Производная разности функций вычисляется по формуле

(f (x) – g (x))' = f ' (x) – g' (x),

то есть **производная от разности функций** равна **разности производных** этих функций.

**Правило 4** (производная произведения двух функций). Производная произведения двух функций вычисляется по формуле

(f (x) g (x))' = f ' (x) g (x) + f (x) g' (x),

Другими словами, **производная от произведения двух функций** равна **производной от первой функции, умноженной на вторую функцию, плюс первая функция, умноженная на производную от второй функции.**

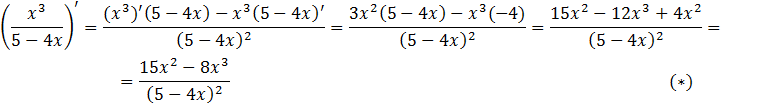
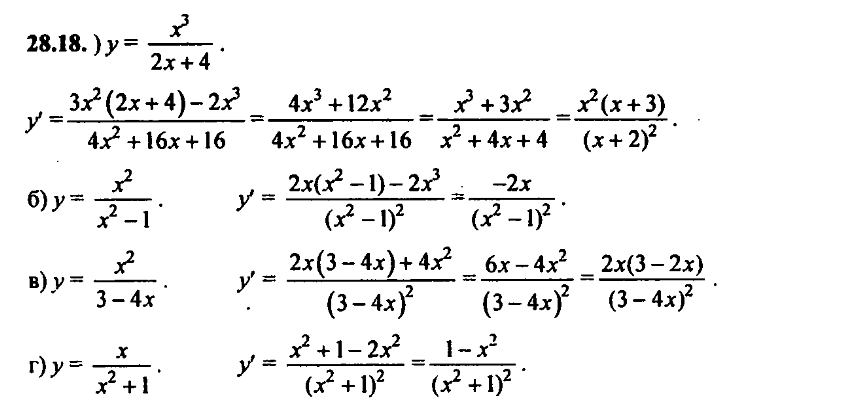
(U+V)1

(UV)1

**Изучение нового материала**

Производная частного равна разности произведения производной числителя на знаменатель и произведения числителя на производную знаменателя, деленной на квадрат знаменателя.

Закрепление изученного материала

***Домашнее задание:***

**№ 839 (1,2)**

Литература:

1) Учебник Алгебра и начала анализа

Авторы: Ш, А. Алимов. Ю. М. Колягин. Ю. В. Сидоров. Н. Е. Федорова

**2)https://foatk.ru › documents › book1**