**Группа 15 Начала математического анализа**

**Тема урока: Применение третьего правила нахождения производной.**

**Задание№1:** **Повторить**  **конспект (**еще раз конспект писать не надо. **Формулы, правила учим.** Переписать алгоритм применения 2 правила. Примеры из 3 столбика решить.

**Опр.** *Производной* функции  *y*= *f* ( *x*) в точке  *x*0называется число к которому стремится

отношение приращения функции к приращению аргумента, когда стремится к нулю.



Если такое число cуществует, то функция   *f* ( *x*)  называется ***дифференцируемой***в точке  *x*0. Производная функции   *f* ( *x*) обозначается так:  .

**С физической точки производная – это скорость изменения функции.**

**Формулы дифференцирования Выучить формулы !**

1. С′ = 0 10. 
2. ( х ) ′ = 1 11. 
3. ( х 2 ) ′ = 2х 12. 
4. ( х 3) ′ = 3х2
5. ( х n ) ′ = n х n – 1 13. 
6. ( *е* х ) ′ = *е* х 14. 

7.  8. 

9.  - производная линейной функции равна числу, стоящему перед х.

**Правила**

Если функции **u** и **v**  дифференцируемы в точке х0, то для них справедливы следующие правила:

1 - Производная суммы равна сумме производных.

2.  - Постоянный множитель можно вынести за знак производной.

3. - Производная произведения.

4.  Производная частного

**Разобрать и переписать в тетрадь данную таблицу. Примеры из 3 столбика (самооценка) решить!**

**Методические рекомендации для практической части учебной дисциплине «Математика»**

**Тема: «Правила вычисления производных»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Теоретический материал** | **Алгоритм выполнения примера** | **Самооценка** |
| **Правило №3**  Если функции **u** и **v** дифференцируемы в точке х0, то их производная дифференцируема в этой точке и . где v≠0. | **Алгоритм.**  1. Применяя правило №3 запишите производную от частного  2. Воспользуйтесь формулами ; .  3. Вычислите производную по правилу №3  4. Запишите (подчеркните) ответ.  **Пример №1**  Найдите производную функции.  f(х) = .  1. применим правило №3 и формулу    **Пример №2**  Найдите производную функции. f(х) =  1. применим правило №2 и формулу , | Применяя алгоритм решите  примеры.  1.f(х) =  2. f(х)  3. f(х) = |