**07.05. 2020 МАТЕМАТИКА 16 гр.** Преподаватель А.И.Русанов

(Выполненную работу отправить по электронной почте по адресу [alexander\_rus@inbox.ru](mailto:alexander_rus@inbox.ru) до 17.00).

**Тема: Производные основных элементарных функций,.**

Цели : Уметь использовать правила нахождения производной, применять их для решения конкретных задач.

**Основные теоретические сведения**

**Формулы дифференцирования**

**Формулами дифференцирования**  обычно называют формулы для нахождения производных конкретных функций, например:

(C)'=0, *где* C − постоянная величина;

*x*′ =1;

(k*x*+m)′ = k;

(*x*2)′= 2 *x*;

( = –

(

Пример, (*x*2)′ = 2 (*x*3)′= 3

( = = – ; (.

Справедлива формула производной степенной функции для показателя:  **(.** Эта формула применима при тех значениях *x*, при которых её правая часть имеет смысл.

Например, (*x*5)′= 5; - 1= ; ;

Пример1. Найти значение производной данной функции в данной точке:

1. y = Решение: значит, производная равна 3 в любой точке *x*, в частности в заданной точке *x* = 4. На математическом языке это удобно записывать так:

б) y = *x*2, Решение: (*x*2)′ = 2*x*, значит,

**Практическая часть**

Найти производную функции:

1) 2) 3) 4) 5) 6) ; 7) 8)

9) 10) 11) 12) ; 13) 14) 15) 16)

Найти значение производной данной функции в данной точке:

1) y = 2) y = *x*2, 3) y = 4) y = 5) y = 6) y = 7) y = 8) y =