Дата: 15.12.2020г.

Группа: 20-ЭК-2д

Наименование дисциплины/МДК: Математика

Тема: Производные некоторых элементарных функций

Элементарными функциями называют степенную, показательную, логарифмическую и тригонометрические функции, а также их различные комбинации. При решении многих практических задач часто приходится находить производные таких функций.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Функция*** | ***Производная*** |
| ***1) Постоянная:***  *C* |  |
| ***2) Степенная:***  *xn*  |  |
| *Частные случаи:*  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| ***3) Показательная:***  |  |
|  |  |
| ***4) Логарифмическая****:  (x > 0)* |  |
|  *Натуральный логарифм:  (x > 0)* |  |
| ***5) Тригонометрические:*** |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| *Обратные тригонометрические:*  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| ***Правила дифференцирования*** |
| *1) Постоянный множитель выносится за знак производной:*  |  |
| *2) Производная суммы функций:*  |  |
| *3) Производная произведения:*  |  |
| *4) Производная частного:* |  |
| *5) Производная сложной функции:* |  |

1. Найти значение производной функции в заданной точке ****:

****

****

1. Найти значения аргумента, при которых производная функции равна нулю: ****



 Ответ: -4, 1





Ответ: 0, 3

.

Данное уравнение является однородным и сводится к уравнению относительно тангенса:



Ответ: 



Последнее уравнение решений не имеет. Т.е. производная заданной функции не может равняться нулю. Ответ: решений нет

 Ответ: 0



Ответ: решений нет

Ответ: 

**Контрольные вопросы (тест или задания для самостоятельной работы):**

1. Найти значения аргумента, при которых производная функции равна нулю:



1. Попробуйте найти производные функций:



Преподаватель Х.Ш. Сулиманова