239-827-274

Бондаренко Е.А.

Приложение 1

Практическая исследовательская работа

на тему "Геометрический смысл производной."

**Цель:** используя данные практической работы определить, в чем состоит геометрический смысл производной.

**Оборудование**: миллиметровая бумага с построенными графиками, линейка, микрокалькуляторы, транспортиры.

**Ход работы.**

1. Постройте касательную к графику функции f(x )=... в точке =...

Для более точных построений заполните следующую таблицу.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| х |  |  |  |  |  |  |  |
| f(x) |  |  |  |  |  |  |  |

Результаты таблицы используйте для построения (корректировки) графика в точке . Постройте касательную к графику функции в точке касания .

2. С помощью транспортира измерьте угол , образовавшийся при пересечении касательной и положительной части оси ОХ. Запишите =...

3. Вычислите с помощью микрокалькулятора тангенс получившегося угла  и запишите результат tg=... .

4. Используя построения на координатной плоскости, найдите общую точку касательной и графика функции f(x)=... и запишите ее координаты 

5. Вычислите f´(xₒ ), для этого найдите : f´(x ).

Запишите: f´(x )=…. ; f´(xₒ )=….

6. Выберите две точки на графике касательной, запишите их координаты.

7. Вычислите угловой коэффициент прямой к по формуле



8. Полученные результаты работы внесите в таблицу на доске.

Обсудите вопрос группой.

Вопрос: "Исходя из данных таблицы нельзя ли проследить некоторую закономерность. Если да, то в чем она заключается" Вывод.