**Математика**

**Группа №6 «Мастер по лесному х/ву»**

преподаватель Давыдова Л.Г.

адрес dawidowa. liubov @yandex.ru

**Тема: Геометрический смысл производной**

 Производная в точке x0 равна угловому коэффициенту касательной к графику функции y = f(x) в этой точке илитангенсу угла наклона касательной к графику функции в данной точке.

f'(x0)= tgφ=k



Рассмотрим график функции y = f ( x ):



**в данной точке равна тангенсу угла наклона касательной к графику функции в этой точке, или (что то же самое) угловому коэффициенту этой касательной:**

Это и есть **геометрический смысл производной.**

 **пример:**
На рисунке изображен график функции y=f(x) и касательная к нему в точке с абсциссой х0.. Найдите значение производной функции f(x)f(x) в точке х0.. ​​. 
**Решение.**
 Значение производной в точке касания равно угловому коэффициенту касательной, который в свою очередь равен тангенсу угла наклона данной касательной к оси абсцисс: f'(x)=k= tgφ. Значит, для нахождения значения производной нам нужно найти тангенс угла наклона касательной. На рисунке у нас отмечено две точки, лежащие на касательной, координаты которых нам известны. Так давай достроим прямоугольный треугольник, проходящий через эти точки, и найдем тангенс угла наклона 

∠*BAC*. Найдём тангенс этого угла:  tg∠BAC=BC:AC=6:5=1,2. Таким образом, производная функции f(x)) в х0 точке  равна 1,2

Выполни:

1. На рисунке изображен график функции y=f(x) и касательная к нему в точке с абсциссой  х0 0 ​​. 
2. На рисунке изображен график функции  y=f(x)) и касательная к нему в точке с абсциссой х0. Найдите значение производной функции f(x) в точке х0.

. 

.