**Тема: Производные тригонометрических функций**.

**Цель:** Проверить знание алгоритма нахождения производной в точке и умение его применять. Вывести производные тригонометрических функций.

**План проведения урока**:

1. Организационный момент (2 минуты).

2. Проверка домашнего задания. (15 минут).

3. Проверочная работа (15 минут).

4. Введение нового материала (10 минут).

5. Домашнее задание (3 минуты).

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**

Добиться дисциплины в классе. Проверить готовность учеников к уроку, мобилизовать внимание. Собрать тренажёр № 1 на проверку.

**2. Проверка домашнего задания.**

Те, примеры, которые не получились из текущего домашнего задания, учащиеся выписывают на доску и разбираются вместе с учителем.

**3. Проверочная работа (**на доске, в двух вариантах**)**

|  |
| --- |
|  |

Вариант I.

1. Найдите *∆ х*, если  *х0* = 4, *х* = 3,8.

2. Найдите *∆y*, если *y*(*х0*) = 7,2; *y* = 3,8.

3. Найдите приращение функции *y(х) = 3х - 1*, если *х0* = 1, *х*= 1,2.

4. Найдите производную функции *у =* *х4*.

5. Найдите *f '(х)*, если *f (х)* *= (3х - 4)3*.

Вариант II.

1. Найдите *∆ х*, если  *х0* = 6, *х*=5,7.

2. Найдите *∆y*, если  *y*(*х0*) = 4,5; *y* = 10,1.

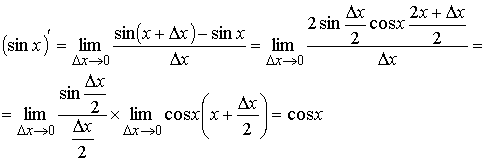
3. Найдите приращение функции *y(х) = 2х+3*, если *х0* = 1, *х*= 1,2.

4. Найдите производную функции *у =* *х5*.

5. Найдите *f '(х)*, если *f (х)* *= (2 - 7х)3*.

**4. Введение нового материала**

Докажем, что http://www.otd.tstu.ru/direct1/on_line/math/bigin_anal/14/Image133.gif. Доказательство проводит учитель.



Теперь докажем, что http://www.otd.tstu.ru/direct1/on_line/math/bigin_anal/14/Image121.gif. Доказательство проводят ученики самостоятельно.

**5. Домашнее задание**.

1. Тем, кто в проверочной работе делал I (II) вариант, выполнить II (I) (учитель выдаёт карточки с заданием);

2. Пользуясь определением производной, найдите производную функции

а) http://festival.1september.ru/2006_2007/articles/414615/img30.jpg,

б) http://festival.1september.ru/2006_2007/articles/414615/img31.jpg;

3. Выучить доказательство производных тригонометрических функций.