**Урок «Первообразная»**

*Цели и задачи:*

* *Обучающие: повторить теоретический материал; отработать навыки нахождения первообразных.*
* *Развивающие: развивать навыки самостоятельного мышления, интеллектуальные навыки (анализ, синтез, сравнение, сопоставление), внимание, память.*
* *Воспитательные: воспитание математической культуры учащихся, повышение интереса к изучаемому материалу.*

I Фронтальный опрос по теории:

1. Определение первообразной.
2. Формулировка основного свойства первообразной, комментируя слайд (см. приложение 1) и оговаривая разницу между «всеми первообразными», «любой» или «первообразной, график которой проходит через конкретную точку».
3. Таблица первообразных: сопоставить выражение функции и первообразной.(см. приложение 2)

II Диктант на применение простейших формул:

$$\sqrt[3]{x}$$

$$\frac{1}{x-2}$$

$$\sin(2x)$$

$$e^{-2x}$$

$$\frac{1}{cos^{2}x}$$

$$\sqrt[4]{x}$$

$$\frac{1}{x-3}$$

$$\cos(2x)$$

$$e^{-3x}$$

$$\frac{1}{sin^{2}x}$$

Учащиеся меняются работами и проверяют ответы по слайду( см. приложение 3), после чего работы сдаются.

Работа по учебнику:

№994 3

f(х)=(1 + 2х)(х – 3); f(х)=х – 3 + 2$x^{2}$ - 6х; f(х)=2$x^{2}$ - 5х - 3

F(х)=2/3$х^{3}$ - 5/2$x^{2}$ - 3х

№996

У=2$\sin(5х)$ + 3$\cos(х/2)$

Найти первообразную, которая при х=π/3 принимает значение, равное 0.

У(х)=-2/5$\cos(5х+6\sin(\frac{х}{2}+ с))$ ; с=2

III Применение первообразной в физике:

1. Укажите, какие физические величины выражаются (т.е. являются первообразными), приведенными формулами. (см. приложение 4)
2. Решение задач на рассмотренные формулы по текстам на слайдах (см. приложение 5)

IV Работа в тетради на вычисление первообразной:1) (см. приложение 6)

2) Материальная точка движется прямолинейно со скоростью v(t)=4$\cos(t\sin(t))$ м/с. Найдите уравнение движения точки, если при t=π/2 пройденный путь составляет 5м.

VI Д/з: 1033(3,4,5), 1371, 1372