

Предмет: Математика: алгебра начала математического анализа, геометрия.

Тема: «Производная степенной функции».

Продолжительность: 90 минут

группа: 114

Оборудование:

1. компьютер с ОС MS Windows;
2. учебник –Алгебра и начала анализа – 10-11 класс. А.Н. Колмогоров
3. Электронное приложение к учебнику Алгебра и начала анализа – 10-11 класс. А.Н. Колмогоров
4. Раздаточный материал

Конспект урока:

Цели и задачи: Отрабатывать навыки работы с понятиями: производная, основные формулы производной, правила дифференцирования; отрабатывать навыки применения определения производной для вычисления производной, правил дифференцирования; развивать дедуктивное мышление; воспитывать навыки работы в группе.

Ход урока.

I.Организационный этап.

Студенты разбиваются на группы по 5-6 человек. Приветствие студентов.

II.Актуализация знаний: Стратегия «Вопросительные слова» (мотивационно- целевой этап).

Составить в группах по два вопроса по изученной на прошлом уроке теме (Приложение 1). Ответить на вопросы составленные другими группами.

1. Пользуясь терминами, которые использовались в перечне понятий (Приложение 1) сформулировать тему урока.
2. Повторить определение производной и выполнить в группах по цепочке задание (Приложение 2).
3. Записать полученные ответы на доске.

III.Операционно – деятельностный этап.

1. Повторить правила дифференцирования, записать их на доске.
2. Пользуясь одним из этих правил выполнить задание:

Найти производную функции

1 группа $y=x^3$, $y=x^4$; $y=x^5$; $y=x^6$.

Ответы записать на доску. По готовым ответам вывести формулу производной степенной функции.

Работа в группах над заданиями к 15 пункту, электронного приложения.

IV.Рефлексия. Ответить на вопросы: Какую тему изучали на уроке?

Что на уроке я смог сделать сам?

Что для меня показалось сложным?

V.Д/з: § 15, №211(а,б), №212 (а,б).

VI.Подведение итогов: выставление оценок. Приложение 1

«Вопросительные слова».

Вопросительные слова	Понятия по теме Производная
Как?	Производная
Что?	Дифференцирование
Где?	Скорость
Почему?	Степенная функция
Сколько?	Приращение аргумента
Откуда?	Приращение функции
Какой?	Касательная
Зачем?	Секущая
Каким образом?	Правила дифференцирования
Какая взаимосвязь?	
Из чего состоит?	
Каково назначение?	



Приложение 2

Найти производную $y=x^2-1$ (по цепочке).

1. Выразить x через x_0 и Δx
2. Составить приращение функции Δy
3. Упростить составленное выражение
4. Найти $\frac{\Delta y}{\Delta x}$
5. Найти $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
6. Записать значение производной.

Найти производную $y=x^2+3$ (по цепочке).

1. Выразить x через x_0 и Δx
2. Составить приращение функции Δy
3. Упростить составленное выражение
4. Найти $\frac{\Delta y}{\Delta x}$
5. Найти $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
6. Записать значение производной.

Найти производную $y=x^3$ (по цепочке).

1. Выразить x через x_0 и Δx
2. Составить приращение функции Δy
3. Упростить составленное выражение
4. Найти $\frac{\Delta y}{\Delta x}$
5. Найти $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
6. Записать значение производной.

Найти производную $y=x^3-2$ (по цепочке).

1. Выразить x через x_0 и Δx
2. Составить приращение функции Δy
3. Упростить составленное выражение
4. Найти $\frac{\Delta y}{\Delta x}$
5. Найти $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$
6. Записать значение производной.