Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №28 Белоглинского района»

Конспект урока по алгебре и началам анализа в 11 классе

«Вычисление производных»

подготовила учитель математики

Дудинова Светлана Петровна

ст. Новолокинская

2013г

**Тема урока** «Вычисление производных».

**Тип урока:** урок - КВН.

**Цели урока:**

1. Повторить , обобщить знаний учащихся по теме в игровой форме;
2. Развивать умения и навыки вычисления производных;
3. Воспитывать интерес к математике.

**Оборудование:**

Проектор, экран, компьютер, таблица – тренажер

**Ход урока:**

**1.Организационый момент.**

- сообщение целей и задач урока

- ознакомление учащихся с правилами проведения игры КВН

Учащиеся рассаживаются за партами так, чтобы члены одной команды сидели в одном ряду: два ряда – две команды КВН. На груди у капитанов и участников соответствующие эмблемы.

После вступительного слова учителя каждая команда представляет девиз и приветствие.

**2. Игра КВН**

*Конкурс «Разминка»* (Карточка-тренажер выводится на экран)

. Найти производные функций:

1В. 2В. 3В. 4В.

1.    

2.    

3.    

4.    

5.    

6.    

7.    

8.    

9.    

10.    

Ответы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1В | 2В | 3В | 4В |
| 1 | 4х3 | 6х5 | 7х6 | 3х2 |
| 2 | 6х2 | 15х4 | 18х2 | 20х3 |
| 3 | 10х4-6х | 42х5+9х2+10х | 15х4+9х2-10х | 12х+12 |
| 4 | -3х-4 | -8х-5 | -12х-5 | -6х-3 |
| 5 | 2/3х-1/3 | 1/4х-3/4 | 3/5х-2/5 | 4/3х1/3 |
| 6 | 2ех | 2хln2 |  |  |
| 7 |  |  | 3ex | 3xln3 |
| 8 | 4xln4 | ex | 5xln5 | 4ex |
| 9 |  |  | ex |  |
| 10 | cosx | -sinx |  | -2sin2x |

Участники команд поочередно выполняют устно задания карточки-тренажера

Критерий оценки:«5» – 10 верных ответов,

«4» – 8, 9 верных ответов,

«3» – 5, 6, 7верных ответов.

*Конкурс «Блицтурнир»*

«Что бы это значило?»



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | 1 | (1;5) |
|  | + | 0 | – |
|  | ? | 4 | ? |
|  |  | ? |  |





За правильный ответ +1 балл.

«Прав ли я?»



*2) y=(x–2)2, y′(3)=1* [Нет; *у*′(3)=2]

За правильный ответ с объяснением +5 баллов.

***«Прочитайте мои мысли»***

*y=sin 4x, y′(0)= …* [4]

*y=сos 4x, y′(0)= …* [0]

***Конкурс художников.***

Геометрический cмысл производной.

Решение задачи на составление уравнения касательной, построение графиков элементарных функций (параболу, прямую).

У доски представитель от каждой команды. Первый правильный ответ +6 баллов.

Задание.Написать уравнение касательной к графику функции  в точке графика с абсциссой  Выполнить рисунок.

***Конкурс «Юные физики».***

Механическое приложение производной. Решение задачи на вычисление кинетической энергии тела.

Задание.Тело массой 5 кг движется прямолинейно по закону  (s – путь в метрах, t – время в секундах). Найти кинетическую энергию тела через 2 с после начала движения.

Это задание выполняется письменно всеми участниками команд, на доске записывается ответ. Первый правильный ответ +4 балла.

***Конкурс капитанов***

Учитель даёт капитанам карточки с одинаковыми заданиями. Победителем признаётся капитан, первым выполнивший задание правильно. За отличное объяснение решения капитану присуждаются дополнительные баллы.

Команды не только болеют за своих капитанов, но и помогают им: выполняют то же самое задание в своих тетрадях.

Карточка с заданиями

|  |
| --- |
| Найти производные функций: |

Решение заданий карточки для капитанов

1.

Ответ: .



Ответ: .

Капитаны проверяют решения заданий у своих соперников.

*Конкурс «Домашнее задание».*

Консультанты проверили домашние тетради, подводят итоги.

Правильное решение +1 балл, неправильное –1 балл.

*Конкурс любознательных.*

1.Песня, в которой многократно повторяется числительное, соответствующее греческой приставке Мега.

(«Миллион алых роз»)

2.Песня о двух агрегатных состояниях воды, одно из которых привело к гибели Титаника.

(«Айсберг»)

3.Песня про страшное скопление водяных паров в атмосфере. («Тучи»)

4.Песня про отсутствие движения наземного и воздушного транспорта в город русской глубинки. («Мальчик хочет в Тамбов»)

5.Песня про подарок в форме незатейливой геометрической фигуры, ограниченной двумя концентрическими окружностями. («Колечко»)

6.Песня про рисунок в виде небесного светила, удаленного от нас на 1 астрономическую единицу. («Солнечный круг»)

7.В тёмной комнате стоит шкаф, в ящике которого лежат 24 красных и 24 синих носка. Сколько носков нужно взять, чтобы из них заведомо можно было составить по крайней мере одну пару носков одного цвета? (3 носка)

8.Во сколько раз путь по лестнице на 16-й этаж дома длиннее пути на 4-й этаж дома? (В 5 раз)

9.За 3 минуты бревно распилили на полуметровые брёвна, причём каждая распиловка занимала 1 минуту. Найти длину бревна. (2 м)

10. Тройка лошадей бежит со скоростью 15 км/ч. С какой скоростью бежит каждая лошадь? (15 км/ч)

11. За книгу заплатили 1 рубль и ещё половину стоимости книги. Сколько стоит книга? (2 рубля)

12. Бутылка с пробкой стоит 11 рублей. Бутылка на 10 рублей дороже пробки. Сколько стоит пробка? (0,5 рублей)

13. Кирпич весит 2 кг и ещё полкирпича. Сколько весит кирпич? (4 кг)

14.Четверо играли в домино 4 часа. Сколько часов играл каждый? (4 часа)

15. Горело пять свечей. Две из них потушили. Сколько свечей останется? (2 свечи)

16. Курица, стоя на одной ноге, весит 3 кг. Сколько она весит, стоя на двух ногах? (3 кг)

17. Груша тяжелее, чем яблоко, а яблоко тяжелее персика. Что тяжелее – груша или персик? (Груша)

18.У Марины было целое яблоко, две половинки и четыре четвертинки. Сколько было у неё яблок? (Три)

19.Батон разрезали на шесть частей. Сколько сделали разрезов? (Пять)

20.Один мальчик говорит другому: «Если ты дашь мне половину своих денег, я смогу купить карандаш». Сколько денег было у второго мальчика? (Установить невозможно)

1. **Подведение итогов:** по командам, личному первенству.Выставление оценок.

**Список используемой литературы**

-Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала анализа. Под ред. А.Н. Колмогорова. М.: Просвещение. 2012г.

**Используемые материалы и Интернет-ресурсы**

<https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CCkQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmedia.wix.com%2Fugd%2F2da975_ae453b48e1b4a7696a04702224666d4a.doc&ei=1HeoUpeRFOTG4gSa6oGgCg&usg=AFQjCNEj66g2AJ9JQ9dXEShTHraRF1GL9A&bvm=bv.57799294,d.bGE&cad=rjt>