**Мкоу «Касторенская СОШ №1»**

**«МАТ. БАТЛ»**

**по теме**

***«Производная и её применение»***

**( внеурочное занятие по математике , 11 класс)**

****

Бурлакова М.А. учитель математики,

первой квалификационной категории

2020 год

**План занятия:**

* Организационный момент. (1 минута)
* Игра – соревнование. Проверка уровня знаний и умений, уровня познавательной самостоятельности учащихся. (40 минут)
* Подведение итогов занятия. (4 минуты)

**Оборудование:** компьютер, мультимедийный проектор, индивидуальные карточки –задания, карточка для работы в группе, лист самооценки самостоятельной работы.  
**Тип занятия:**  обобщения и систематизации знаний и умений.

**Технология:** занятие с применениеминформационно-коммуникативных технологий.

**Методы обучения:** словесный, наглядный, практический, проблемный.

**Формы работы:**фронтальная,индивидуальная,групповая

***1.Организационный момент*. Постановка цели и задач . Мотивация учебной деятельности.**

**Чтобы определить тему нашего занятия я вам дам маленькие подсказки**

Другое её название – дифференциал……..

Она бывает первая и вторая ………..

Физический и геометрический смысл ……….

Обозначают штрихом………

Теорию по этой теме применяют при выполнении заданий № 7 и №12 ЕГЭ ………

**Как вы думаете, ребята, какова цель нашего занятия? (Дети формулируют цель.)**

Цель нашего занятия – повторить основные направления применения производной для решения различных (избранных) задач дифференциального исчисления.

***2. Игра – соревнование.***

**Представить команды ,жюри (учителя), рассказать о правилах игры.**

Принято, что к соревнованию человек готовится, и свой день обычно начинает с зарядки, т.е. с разминки. Проведем разминку перед практической частью и мы.

**Тур 1 «Разминка»**

***Вопросы по таблице производных, по 5 вопросов от каждой команды.***

**Тур 2 «Найди пару»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| x5  1 | x  2 | 2x  3 | 1  4 | 2  5 |
| x -3    6 | 7 | sin x    8 | 5x4    9 | -3x -4    10 |
| 11 | -3    12 | -sin x  13 | 14 | ax  15 |
| a  16 | cos x  17 | 18 | 0  19 | 12x -5    20 |

Проверить устно правильность выполнения задания.

1-9, 2-4, 3-5, 15-16, 7-18, 8-17, 17-13, 10-20, 4-19, 5-19, 6-10, 12-19, 16-19, 11-2.

**1балл –победителю тура**

**Тур 3 « Продолжи предложение»**

***1. Если производная функции больше нуля , то функция . . . . .***

**2. Если производная функции меняет свой знак с «+» на «-» в некоторой точке, то эта точка является точкой . . . .**

***3.Точки экстремума функции, это . . . . .***

**4. Если функция возрастает , то производная . . . . .**

***5. Точка максимума функции, это точка где производная функции меняет свой знак . . . . .***

**6.Первая производная от перемещения ,это . . . . .**

***7. Если производная функции меняет свой знак с «-» на «+» в некоторой точке, то эта точка является точкой . . . .***

**8. Если производная функции меньше нуля , то функция . . . . .**

***9. Точка минимума функции, это точка где функция меняет свой знак . . . . .***

**10.Первая производная от скорости, это . . . . . .**

**1балл –победителю тура**

**Тур 4 « Тренажёр» ( презентация по теме «Производная»)**

**1балл –победителю тура**

**Тур 5 «Бой эрудитов»**

**Решение задания №12 из сборника « ЕГЭ по математике( профильный уровень) 2020» стр.61 и 69**

**1балл –победителю тура**

***3. Подведение итогов .***

Вы замечательно поработали. Надеюсь, этот материал вы не забудете, он пригодится вам на ЕГЭ.

- Вспомните, каковы были цели, поставленные ?

- Достигнуты ли цели?

- Что удалось?

- Что вам показалось наиболее интересным?

- Что не получилось?

***4. Рефлексия***

Школьникам предлагается небольшая ***анкета,*** наполнение которой можно менять, дополнять в зависимости от того, на какие элементы урока обращается особое внимание. Можно попросить обучающихся аргументировать свой ответ.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. На уроке я работал  2. Своей работой на уроке я  3. Урок для меня показался  4. За урок я  5. Мое настроение  6. Материал урока мне был  7. Домашнее задание мне кажется | активно / пассивно  доволен / не доволен  коротким / длинным  не устал / устал  стало лучше / стало хуже  понятен / не понятен  полезен / бесполезен  интересен / скучен  легким / трудным  интересным / неинтересным |

И в заключение я хочу вам прочитать вот такое высказывание:

«Никакая наука не укрепляет веру в силу человеческого разума так, как математика»

*Гуго Штейнгауз*