Министерство образования и молодежной политики Рязанской области

ОГБПОУ « Кадомский технологический техникум»

Проверочная работа

« Лови ошибку»

По дисциплине «Математика»

тема: « Производная»

2020

**Аннотация.**

Проверочная работа « Лови ошибку» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования : 43.01.09 « Повар кондитер» 35.01.11 . « Мастер сельскохозяйственного производства. » Задания разработаны в соответствии с учебной программой. С помощью проверочной работы проверяется базовый уровень знаний подготовки учащихся по теме « Производная».

Содержание

1.Введение………………………………………………………………………….4.

2.Проверочная работа по теме « Производная» ………………………………….5.

3. Проверочная работа по теме « Геометрический и физический смысл производной»…………………………………… …………………………7.

4. Проверочная работа по теме « Исследование функции»……………………..9.

5.Использованная литература. ……………………………………………………11.

**Введение.**

Основная задача обучения математике для среднего профессионального образования заключается в обеспечении прочного и сознательного овладения обучающимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования, а также в профессиональной деятельности, требующей достаточной высокой математической культуры.

Одно из центральных мест в курсе алгебра и начала анализа занимает тема « Производная функции». С нее начинается изучение элементов математического анализа.

Проверочная работа - одна из форм текущего контроля знаний. Обучение не может быть полноценным без регулярной и объективной информации о том, как усваивается учащимися материал. Нетрадиционные формы контроля повышают мотивацию учения. Для того чтобы вызвать интерес в процессе обучения, я в проверочной работе использую методический приём «Лови ошибку!». В чем суть этого приёма? При составлении заданий проверочной работы, я намеренно допускаю ошибку (одну или несколько).Учащиеся должны обнаружить неточность и внести коррективы.

Преимущества приема «Лови ошибку»: - приводит в тонус внимание, мыслительную деятельность учащихся; - развивает аналитические способности; - воздействует на эмоциональную сферу учащихся, способствует более прочному усвоению учебного материала.

Этот приём можно использовать как в начале урока для активизации имеющихся знаний, в середине урока для повторения изученного материала, на этапе рефлексии с целью подведения итогов.

**Оценка знаний и умений учащихся производится по пятибалльной системе**.

Ставится отметка:

«3» - за 60% правильно выполненных заданий,

«4» - за 70 – 80% правильно выполненных заданий,

«5» - за 90 – 100% выполненных заданий.

 **Проверочная работа « ЛОВИ ОШИБКУ**»

**По теме** **«Производная» Цели** : проверка полученных знаний; формирование навыков самоконтроля; эффективно тренировать устойчивость внимания, оперативную память.

**Вариант 1**

***Инструкция выполнения .***

**1*. На проверочном листе записаны определения, примеры, формулы по теме.* 2*. Ваша задача - найти ошибку и записать правильный ответ.***

1.Определите понятие: Предел отношения приращения функции к приращению независимой переменной, стремящейся к нулю, называется производной функции;

2. Производная функции равна у =5х2  равна 10;

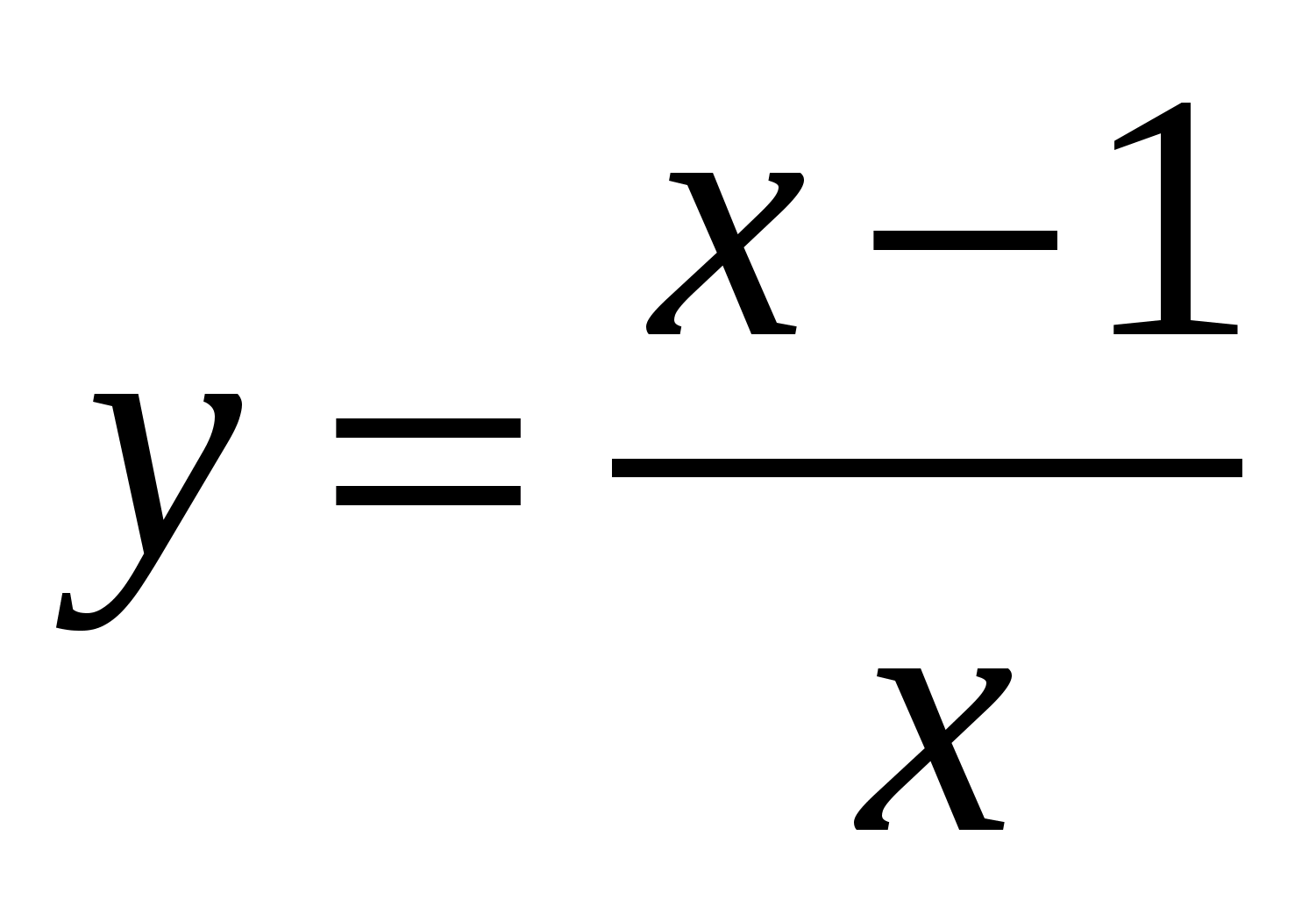
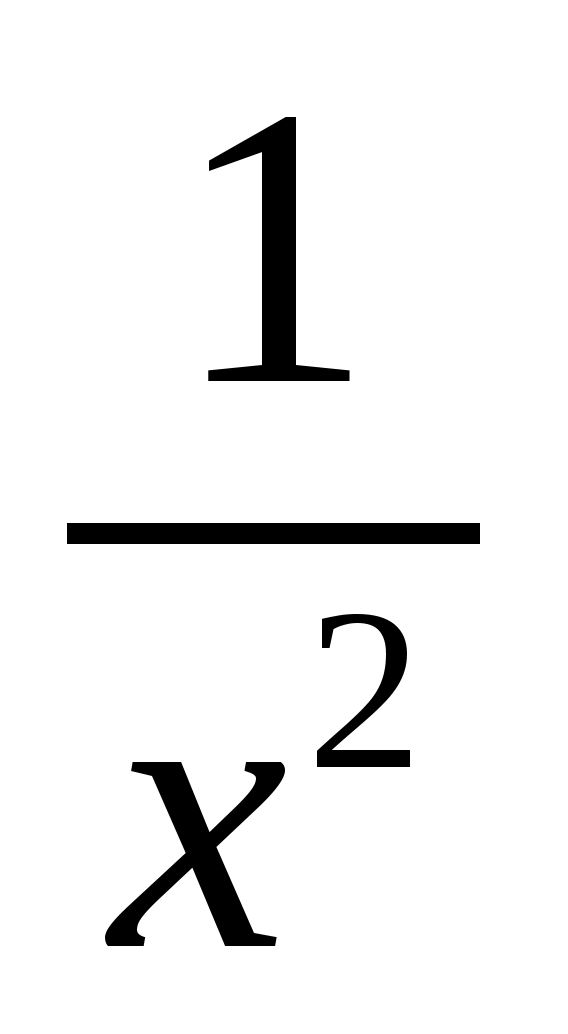
3. Производная функции  у= 6х + 4 равна 6;

4.Производная функции f(x)=2х2-3𝑥+1 в точке х=1равна 1;

5 Производная суммы равна сумме производных :(u∙v)’=u’v+uv’

6. Производная функции y = 2 cos(6x -7) равна 12sin (6x-7)

7.Производная функции у = е -3х  равна 3е-3х

8. Производная функции равна 

9. Производная функции  равна 7.

10. Корень уравнение f´(x)=0, если f (x)=3x2 +6x, равен 1

11. Производная функции y= ( 2x2- 7)6 равна 24 (2х2  - 7)5

12.Производная функции у = 7х равна 7хln7

|  |
| --- |
|  |

 **Проверочная работа « ЛОВИ ОШИБКУ**»

**По теме** **«Производная » Цели** : проверка полученных знаний; формирование навыков самоконтроля; эффективно тренировать устойчивость внимания, оперативную память.

**Вариант 2.**

***Инструкция выполнения .***

***1. На проверочном листе записаны определения, примеры, формулы по теме. 2. Ваша задача - найти ошибку и записать правильный ответ.***

1.Определите понятие: Предел отношения приращения функции к приращению независимой переменной, стремящейся к нулю, называется пределом функции;

2. Производная функции равна у =5х2  равна 7х;

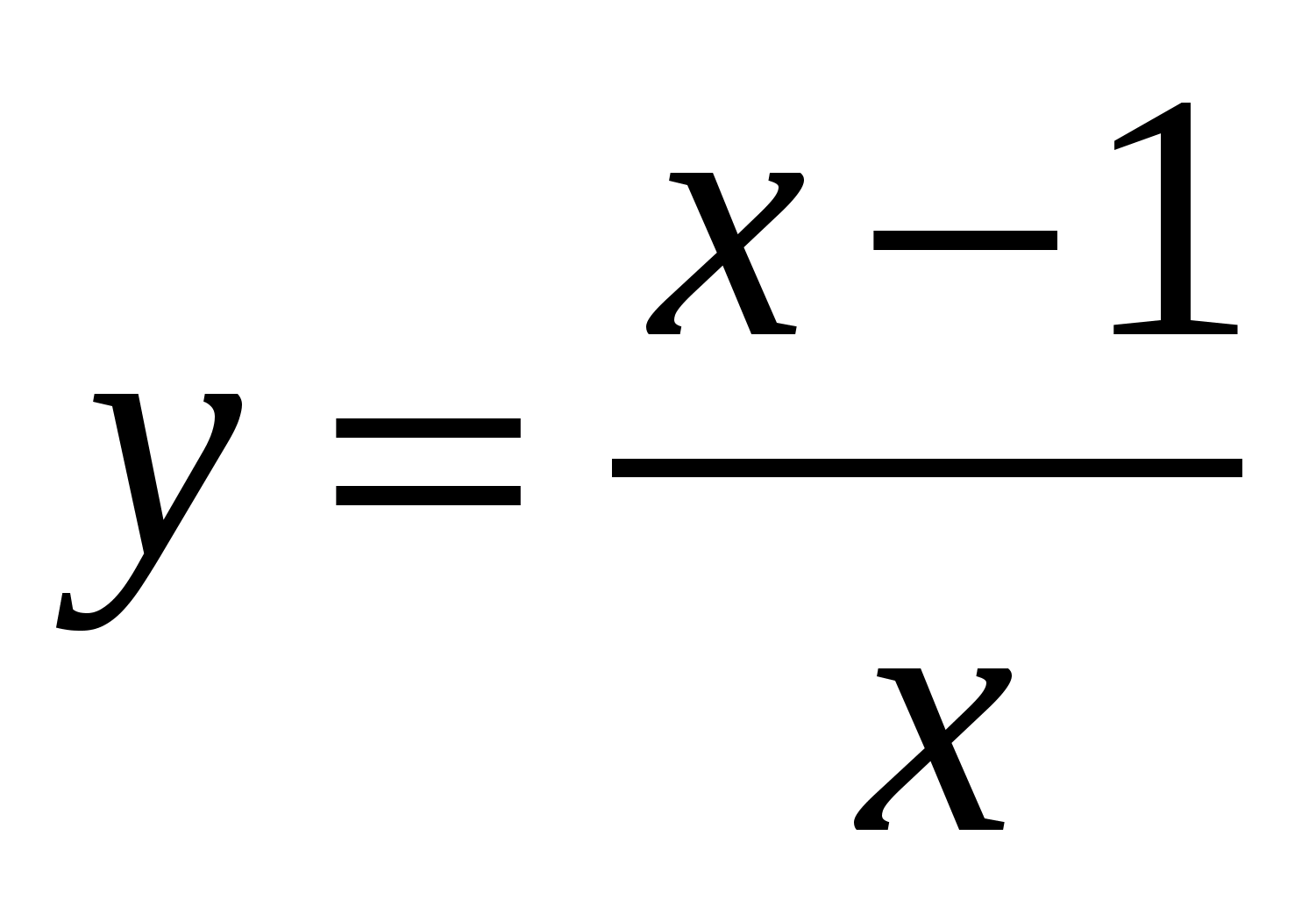
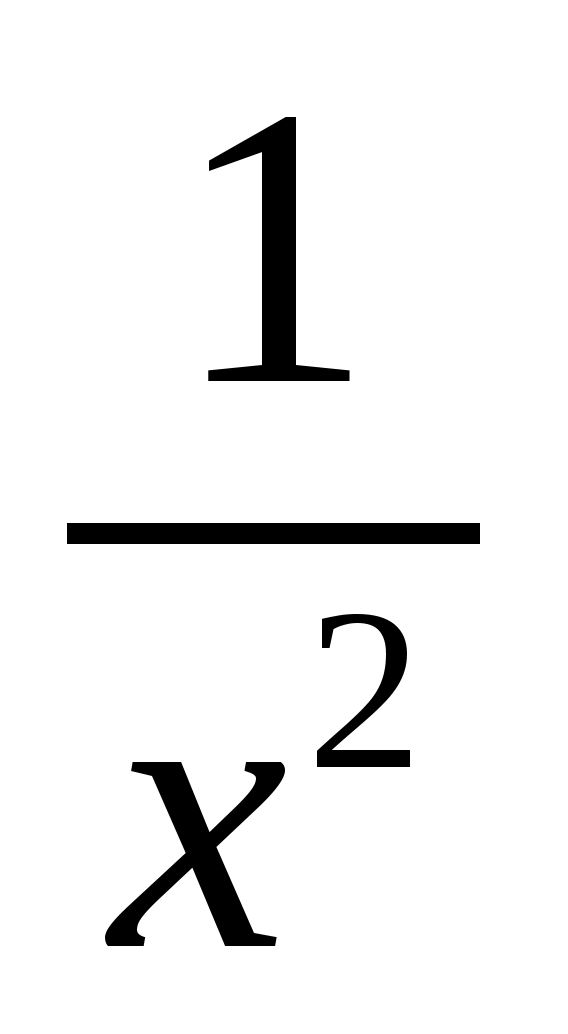
3. Производная функции  у= 6х + 4 равна 6;

4.Производная функции f(x)=2х2-5𝑥+1 в точке х=1 равна 1;

5 Производная суммы равна сумме производных :(u∙v)’=u’v+uv’

6. Производная функции y = 3 sin(2x -4) равна 6xcos (2x-4);

7. Производная функции у = 4е -3х  равна 12е-3х ;

8. Производная функции равна  ;

9. Производная функции  равна 9.;

10. Корень уравнение f´(x)=0, если f (x)=2x2 +4x, равен 1

11. Производная функции y= ( 3x2- 7)5 равна 30 (2х2  - 7)4

12.Производная функции у = 6х равна 6хln 6

.

|  |
| --- |
|  |

 **Проверочная работа « ЛОВИ ОШИБКУ**»

**По теме** **«Геометрический и физический смысл производной» Цели** : проверка полученных знаний; формирование навыков самоконтроля; эффективно тренировать устойчивость внимания, оперативную память.

**Вариант 1.**

***Инструкция выполнения . 1. На проверочном листе записаны определения, примеры, формулы по теме. 2. Ваша задача - найти ошибку и записать правильный ответ.***

1. Операция нахождения производной называется дифференцированием.

2 Производная функции  f(x)=4х2-7𝑥+1 равна 8х – 7х ;

3.Производная функции у= 6х + 4х3 в точке х=1 равна 17;

4 .Уравнение касательной к графику функции f(x) в точке х0 имеет вид у = f(x 0) + f ’ (x) (х –х0);

5. Угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции у=sin2x в его точке с абсциссой 0 равен 2;

6.Тангенс угла наклона касательной, проведенной к графику функции у=х3 -2х в точке х0  =2 равен 12:

7.Производная пути по времени S’(t0) есть ускорение точки в момент t0;

8. Тело движется по прямой так, что расстояние от начальной точки изменяется по закону S=5t+2t³-2 (м), где t- время движения в секундах. Скорость тела через 2 секунд после начала движения равна 29 м/с;

9. Производная скорости по времени есть ускорение точки в момент t0;

10.Тело массой 3 кг движется прямолинейно по закону s(t)=5t**3**-2t**2**+t.Сила, действующую на тело в момент времени t=3 c равна 84 Н;

11.Алгоритм составления уравнения касательной у графику функции:

А)Найти значение производной функции в точке х0, Б) Вычислить значение функции в точке х0,  В) Найти производную функцию, Г) Подставить найденные числа в формулу уравнения касательной к графику функции.

12.Тела массой 1 кг движется прямолинейно по закону х(t) =t3- t2 – 4, ), где t- время движения в секундах. Кинетическая энергия тела в момент времени t=2 c равна 30 Дж;

 **Проверочная работа « ЛОВИ ОШИБКУ**»

**По теме** **«Геометрический и физический смысл производной» Цели** : проверка полученных знаний; формирование навыков самоконтроля; эффективно тренировать устойчивость внимания, оперативную память.

**Вариант 2.**

***Инструкция выполнения . 1. На проверочном листе записаны определения, примеры, формулы по теме. 2. Ваша задача - найти ошибку и записать правильный ответ.***

1. Операция нахождения производной называется потенцированием.

2 Производная функции  f(x)=3х2-5𝑥+1 равна 6х –5 ;

3.Производная функции у= 5х - 4х3 в точке х=1 равна 7 ;

4 .Уравнение касательной к графику функции f(x) в точке х0 имеет вид у = f(x 0) + f ’ (x) (х –х0);

5. Угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции у=sin2x в его точке с абсциссой 0 равен 1;

6.Тангенс угла наклона касательной, проведенной к графику функции у=2х3 -х в точке х0  =1 равен 6:

7.Производная пути по времени S’(t0) есть скорость точки в момент t0;

8. Тело движется по прямой так, что расстояние от начальной точки изменяется по закону S=3t+2t³-1 (м), где t- время движения в секундах. Скорость тела через 2 секунд после начала движения равна 8 м/с;

9. Производная скорости по времени есть ускорение точки в момент t0;

10.Тело массой 3 кг движется прямолинейно по закону s(t)=3t**3**-4t**2**+t. Сила, действующую на тело в момент времени t=3 c равна 46 Н;

11.Алгоритм составления уравнения касательной у графику функции:

А)Найти значение производной функции в точке х0, Б) Вычислить значение функции в точке х0,  В) Найти производную функцию, Г) Подставить найденные числа в формулу уравнения касательной к графику функции.

12.Тела массой 1 кг движется прямолинейно по закону х(t) =t3- 2t2 – 5, ), где t- время движения в секундах. Кинетическая энергия тела в момент времени t=2 c равна 10 Дж;

 **Проверочная работа « ЛОВИ ОШИБКУ**»

**По теме** **«Исследование функции» Цели** : проверка полученных знаний; формирование навыков самоконтроля; эффективно тренировать устойчивость внимания, оперативную память.

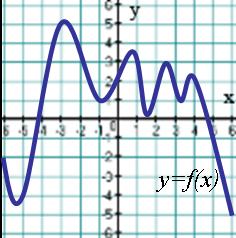
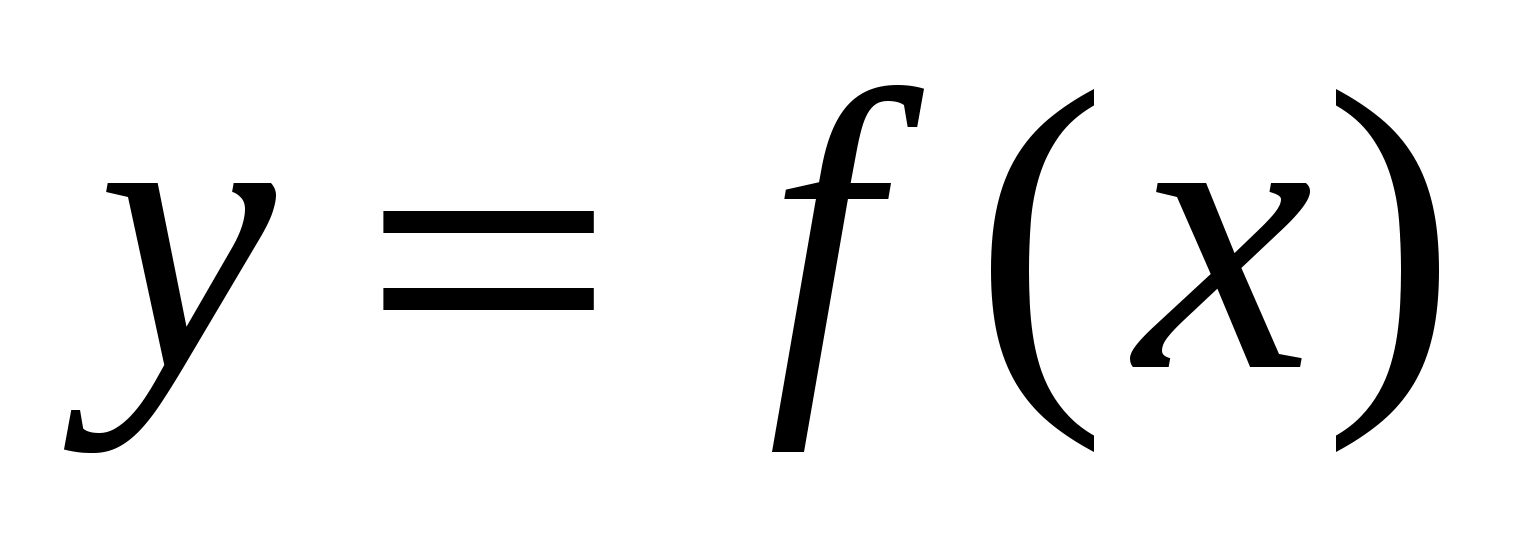
**Вариант 1**

***Инструкция выполнения . 1. На проверочном листе записаны определения, теоремы, задачи по теме. 2. Ваша задача - найти ошибку и записать правильный ответ.***

**1**.Если производная функции положительна в каждой точке интервала Х, то функция убывает на интервале Х.

**2**.Точки , в которых производная равна 0, называются критическими:

**3**.Пусть функция y=f(x) непрерывна на промежутке Х и имеет внутри промежутка критическую точку х0. Тогда если при переходе через точку х 0 производная меняет знак с « +» на «-» , то х 0 – точка максимума функции,.

**4.**На рисунке изображен график функции *.* Функция имеет 5 точек минимум

**5**. х= - 2 - точка максимума;

**6.** х = 5 ноль функции :

**7.** На интервале [ -1;1 ] функция убывает;

8.Функция у= 5х2 +2х-6 имеет 2 критические точки;

9.На числовом интервале (-∞; -1] стрелочки изображены не верно;

\_ \_ + \_

-1 2 3

10. Производная функции у =х3 +5х -4 в точке х =2 равна 18

11 Операция нахождения производной называется дифференцированием.

12. Критическая точка производной функции у =3х2+12х -7 равна 3

** Проверочная работа « ЛОВИ ОШИБКУ**»

**По теме** **«Исследование функции» Цели** : проверка полученных знаний; формирование навыков самоконтроля; эффективно тренировать устойчивость внимания, оперативную память.

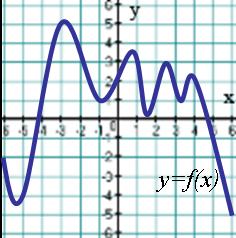
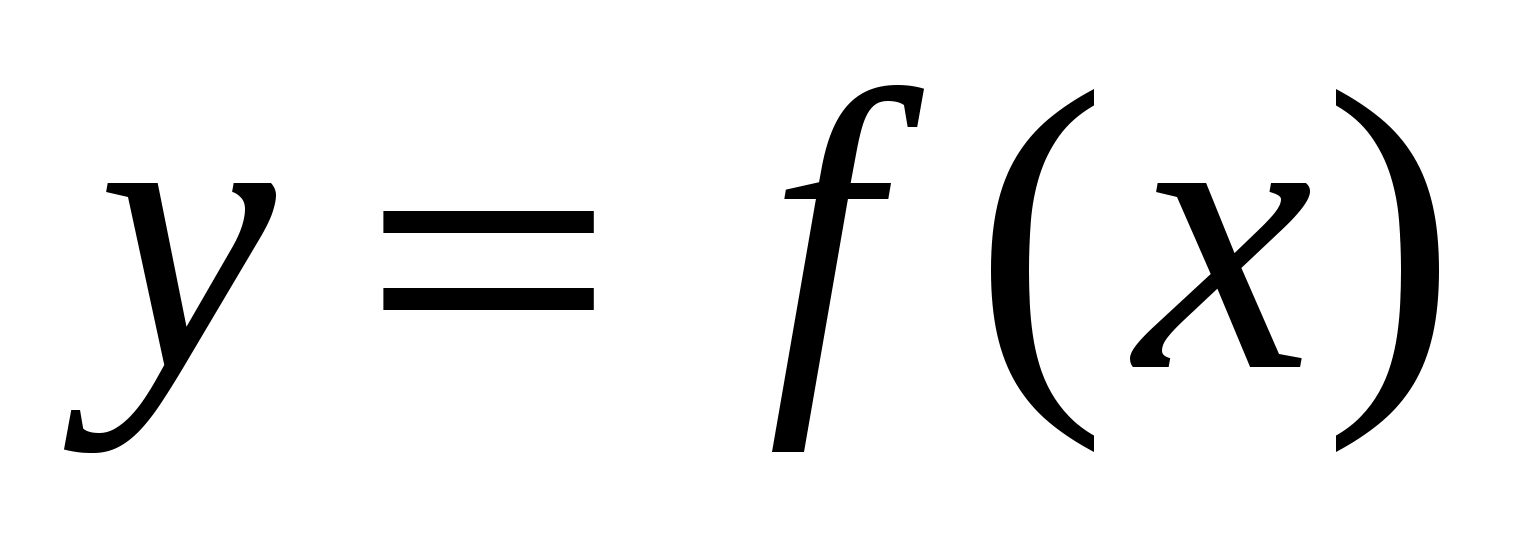
**Вариант 2**

***Инструкция выполнения . 1. На проверочном листе записаны определения, теоремы, , задачи по теме. 2. Ваша задача - найти ошибку и записать правильный ответ.***

**1**.Если производная функции отрицательна в каждой точке интервала Х, то функция возрастает на интервале Х.

**2**.Точки , в которых производная равна 0, называются критическими:

**3**.Пусть функция y=f(x) непрерывна на промежутке Х и имеет внутри промежутка критическую точку х 0 . Тогда если при переходе через точку х 0 производная меняет знак с «-» на «+» , то **х 0**– точка минимума функции,

**4**.На рисунке изображен график функции *.* Функция имеет 5 точек минимума;.

**5**. х=- 3 - точка минимума.

**6**. х = -4 ноль функции ;

**7.** На интервале [ -5;-2 ] функция убывает;

8. Функция у = 3х2 +4х-6 имеет 1 критическую точку;

9. На числовом интервале [3; +∞); стрелочки изображены не верно;

\_ \_ + \_

-1 2 3

10. Производная функции у =х3 -3х +4 в точке х =2 равна 10

11 Операция нахождения производной называется дифференцированием.

12. Критическая точка производной функции у =4х2+8х +1 равна 2

Использованная литература.

- Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017

- Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017

- Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017

- Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Электронный учеб.- метод. комплекс для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М.,2017

- Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. 10 (11) кл. – М., 2018.

-Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних учебных заведений. / Н.В. Богомолов. – 7-е изд. М.: Высшая школа, 2004.