

Дата 27.04.2020

Преподаватель Богачева М.О.

Специальность 49.02.01 Физическая культура (подготовка обучающихся с инвалидностью и ОВЗ)

Группа Ф-1с

ОУД.04 Математика

Тема занятия: Контрольная работа №8. Начала математического анализа.

Задание. Выполните контрольную работу в соответствии со своим вариантом. Работа выполняется в письменном виде с подробным решением каждого задания, затем фотографируется или сканируется и отправляется на проверку через классного руководителя. Срок выполнения работы – до 29 апреля.

Распределение вариантов:

Кожемяко Сергей – 1 вариант

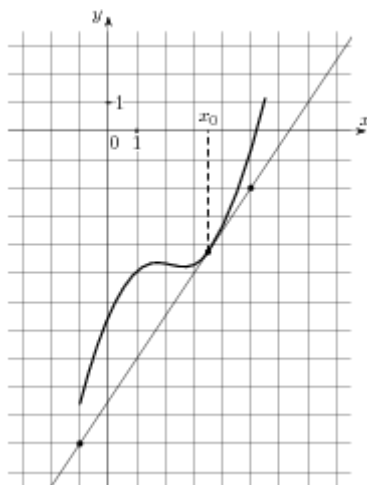
Котляров Руслан – 2 вариант

Кошкина Мария – 3 вариант

Курносова Алена – 4 вариант

Вариант 1

1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



2. Найдите производную функции:

$$f(x) = x^4 + 2x + 3$$

3. Найдите промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = x^2 + 2x$. Найдите точку экстремума и определите ее вид (точка максимума или точка минимума).

4. Найдите все первообразные функции:

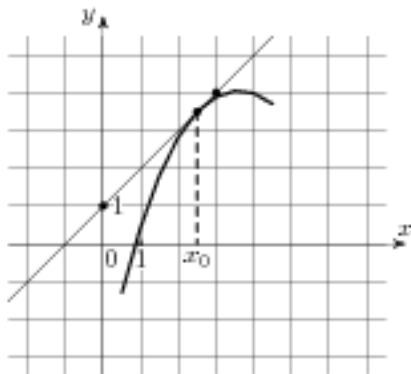
$$f(x) = 6x^2 + 3$$

5. Вычислите интеграл:

$$\int_{-1}^2 2x dx$$

Вариант 2

1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



2. Найдите производную функции:

$$f(x) = x^3 + 5x - 3$$

3. Найдите промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = x^2 - x$. Найдите точку экстремума и определите ее вид (точка максимума или точка минимума).

4. Найдите все первообразные функции:

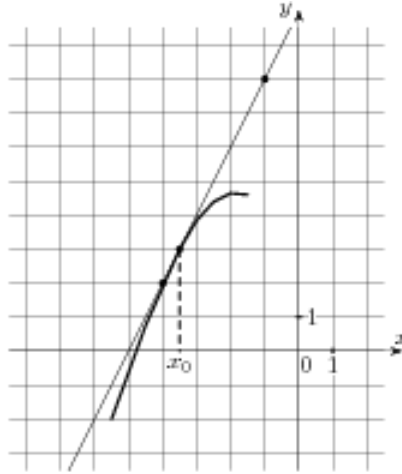
$$f(x) = 2x + 3$$

5. Вычислите интеграл:

$$\int_1^2 x^3 dx$$

Вариант 3

1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



2. Найдите производную функции:

$$f(x) = 3x^3 + 2x - 5$$

3. Найдите промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = 3x^2 - 36x$. Найдите точку экстремума и определите ее вид (точка максимума или точка минимума).

4. Найдите все первообразные функции:

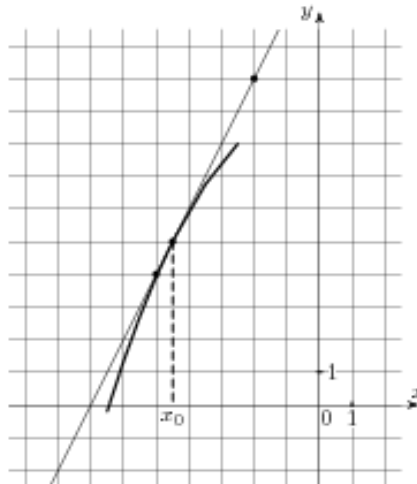
$$f(x) = 3x + 4$$

5. Вычислите интеграл:

$$\int_0^1 3x dx$$

Вариант 4

1. На рисунке изображен график функции $y = f(x)$ и касательная к нему в точке x_0 . Найдите значение производной функции $f(x)$ в точке x_0 .



2. Найдите производную функции:

$$f(x) = x^3 - 7x + 1$$

3. Найдите промежутки возрастания и убывания функции $f(x) = 2x^2 - x$. Найдите точку экстремума и определите ее вид (точка максимума или точка минимума).

4. Найдите все первообразные функции:

$$f(x) = 9x^2 + 2x$$

5. Вычислите интеграл:

$$\int_{-2}^{-1} x^2 dx$$