**Допуск к итоговому тестированию.**

При выполнении задания приводятся подробные пояснения к решению, т.е. указываются формулы, применяемые при решении и полная последовательность выполняемых действий, записываются определения поясняющие правильность вашего решения по каждому пункту задания.

Вариант 1

1. Вычислите определитель матрицы :
2. Запишите каноническое уравнение прямой проходящей через точку параллельно заданному вектору .
3. Продолжите предложение.

Функция непрерывна в точке , если:

1. Найдите производную функции :
2. Найдите уравнение касательной проведенной к графику функции в точке с абсциссой :
3. Дан график функции, .

Укажите промежуток, на котором производная функции положительна:

1. Найдите неопределенный интеграл :
2. Найдите площадь криволинейной трапеции ограниченной графиком функции , прямыми и осью .
3. Найдите общее решение дифференциального уравнения :
4. Продолжите предложение.

Общее решение однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами , при условии, что его характеристическое уравнение имеет два различных действительных решения , имеет вид:

Вариант 2

1. Найдите минор матрицы :
2. Запишите параметрическое уравнение прямой, проходящей через точку и имеющей направляющий вектору .
3. Найдите векторное произведение векторов и
4. Продолжите предложение.

Функция имеет в точке разрыв первого рода, если:

1. Найдите производную функции :
2. Дан график функции, .

Укажите промежуток, на котором производная функции отрицательна:

1. Найдите неопределенный интеграл :
2. Найдите площадь криволинейной трапеции ограниченной графиком функции и осью .
3. Найдите общее решение дифференциального уравнения :
4. Продолжите предложение.

Общее решение однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами , при условии, что его характеристическое уравнение имеет два совпадающих действительных решения , имеет вид:

Вариант 3

1. Вычислите алгебраическое дополнение элемента матрицы

.

1. Запишите уравнение плоскости, проходящей через точку и имеющей нормальный вектор
2. Векторное произведение векторов и равно . Найдите площадь треугольника .
3. Продолжите предложение.

Функция имеет в точке разрыв второго рода, если:

1. Найдите производную функции :
2. Дан график производной функции, .

Укажите промежуток, на котором функция возрастает.

1. Найдите неопределенный интеграл :
2. Вычислите объем тела, образованного вращением вокруг оси фигуры, ограниченной кривой , прямыми и .
3. Найдите общее решение дифференциального уравнения
4. Продолжите предложение.

Общее решение однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами , при условии, что его характеристическое уравнение имеет два комплексно-сопряженных решения , имеет вид:

Вариант 4

1. Найдите решение уравнения: .
2. Запишите общее уравнение плоскости, проходящей через начало координат.
3. Векторное произведение векторов и равно . Найдите площадь параллелограмма построенного на векторах и .
4. Вычислите предел функции
5. Найдите производную функции :
6. Дан график производной функции, .

Запишите промежуток, на котором функция убывает:

1. Найдите неопределенный интеграл :
2. Запишите формулу для вычисления объёма тела вращения (вращение происходит относительно оси ).

Объем тела, образованного вращением вокруг оси фигуры, ограниченной кривой , прямыми и вычисляется по формуле:

1. Продолжите предложение.

Функция является решением дифференциального уравнения первого порядка , если:

1. Найдите общее решение дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами .

Вариант 5

1. Найдите решение уравнения: .
2. Запишите формулу соответствующую уравнению плоскости, проходящей через три точки , , .
3. Смешанное произведение векторов ; и равно . Найдите объём параллепипеда построенного на векторах , и
4. Вычислите предел функции
5. Найдите производную функции :
6. Дан график второй производной функции .

Запишите промежуток, на котором функция выпуклая:

1. Найдите неопределенный интеграл :
2. Выберите правильный ответ.

Площадь фигуры, ограниченной кривыми , , прямыми и , при условии, что для всех , вычисляется по формуле? (Запишите формулу)

1. Продолжите предложение: Задачей Коши, решения уравнения , называется задача:
2. Найдите общее решение дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами .

**Варианты заданий: 09.06.2020**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Ф.И. | оценка |
| 1 | Автаева С. |  |
| 2 | Балакшин И. |  |
| 3 | Белоусов В. |  |
| 4 | Васенков И. |  |
| 5 | Вьюкин Д. |  |
| 1 | Исрапилов Б. |  |
| 2 | Кин Д. |  |
| 3 | Косьяненко А. |  |
| 4 | Крикунов К. |  |
| 5 | Курышев В. |  |
| 1 | Левченко А. |  |
| 2 | Левченко Д. |  |
| 3 | Лесных И. |  |
| 4 | Лукьянов В. |  |
| 5 | Лысенко А. |  |
| 1 | Мартыненко Д. |  |
| 2 | Онищенко В. |  |
| 3 | Прохоренко И. |  |
| 4 | Трошин Д. |  |
| 5 | Чернавин А. |  |
| 1 | Яровицкий Е. |  |
| 2 | Яшихина А. |  |