**Контролная работа по матиматеческому анализу.**

Вариант 8.

### Тема 1. Дифференциальное исчисление функции двух переменных

В задании «*а*» требуется вычислить значения частных производных функции , заданной неявно, в данной точке  с точностью до двух знаков после запятой.

В задании в задании «*б*» требуется исследовать на экстремум функцию

Вариант 8

*а*) 

*б*) 

### Тема 2. Двойной интеграл

В задании «*а*» требуется вычислить двойной интеграл по области *D*, ограниченной указанными линиями. Построить область интегрирования *D*.

В задании в задании «*б*» требуется вычислить объём тела, ограниченного заданными поверхностями. Построить область интегрирования.

Вариант 8

*а*)  *D*: 

*б*)

### Тема 3. Дифференциальные уравнения

Прежде, чем приступать к решению дифференциального уравнения, необходимо определить его вид и выбрать метод решения.

В задании «*а*» требуется найти общее решение дифференциального уравнения и частное решение, удовлетворяющее заданным начальным условиям.

В задании в задании «*б*» требуется найти общее решение дифференциального уравнения.

Вариант 8

*а*)

*б*)

### Тема 4. Числовые и функциональные ряды

Прежде, чем приступать к исследованию сходимости рядов, необходимо определить вид ряда и выбрать признак сходимости.

В задании «*а*» требуется исследовать сходимость ряда.

В задании в задании «*б*» требуется исследовать сходимость ряда и, если ряд сходится, определить характер сходимости.

В задании в задании «*в*» требуется найти интервал сходимости ряда и исследовать его сходимость на краях интервала.

В задании в задании «*г*» требуется вычислить приближённо значение функции с указанной точностью, разложив её в ряд.

Вариант 8

*а*) *б*)

*в*) *г*)