**Контрольная работа № 3. Задания.**

1. Найти неопределенные и определенный интегралы. В двух первых примерах (п. а) и б) проверить результаты дифференцированием.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.13 |  |  |  |  |

1. Геометрические приложения определенного интеграла

.

2.13. Вычислить объем тела, образованного вращением вокруг оси ОХ фигуры, ограниченной гиперболой  и прямыми .

**3.** Дана функция двух переменных

1. Найти область определения функции двух переменных  Изобразить ее на координатной плоскости и заштриховать.
2. Проверить, удовлетворяет ли функция двух переменных  указанному дифференциальному уравнению первого порядка.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 3.13 | 1.13. 1. . | , |

4. Найти наименьшее и наибольшее значения функции  в замкнутой области D, заданной системой неравенств. Сделать чертеж.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | | | Функция | | Область | |
| 4.13. |  | | . | |

**Контрольная работа № 4. Задания.**

1. Найти общее решение дифференциального уравнения первого порядка.

1.13. 

1. Найти частное решение дифференциального уравнения второго порядка, удовлетворяющее начальным условиям

2.13. 

3. Определить область сходимости ряда:

3.13. 

4. Классическое определение вероятности.

4.13. На пяти карточках написаны буквы А, А, Б, Н и Н. Случайным образом карточки выложены в ряд. Какова вероятность того, что сложилось слово "банан"?

1. Случайные события.

5.13.Студент сдает зачет, причем получает один вопрос из трех разделов. Первые два раздела одинаковы по объему, а третий в два раза больше первого. Студент знает ответы на 70% вопросов первого раздела, на 50% вопросов второго и на 80% вопросов третьего. Студент зачет сдал. Найти вероятность того, что ему попался вопрос из второго раздела.