**ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ К ЭКЗАМЕНУ.** Второй семестр.

**Тип 1:**

Вычислить интеграл: .

-отрезок прямой от точки (0,0) до точки (-1,1).

-отрезок прямой от точки (0,0) до точки (-1,1).

**Тип 2:**

D – область, заключённая между линиями и Расставить пределы в интеграле

D – область, заключённая между линиями и сставить пределы в интеграле

D – область, заключённая между линиями и Расставить пределы в интеграле

D – область, заключённая между линиями и Расставить пределы в интеграле

D – область, заключённая между линиями и Расставить пределы в интеграле

D – область, заключённая между линиями и сставить пределы в интеграле

D – область, заключённая между линиями и Расставить пределы в интеграле

D – область, заключённая между линиями и Расставить пределы в интеграле

D – треугольник с вершинами (1,0), (0,1), (1,1). Расставить пределы в интеграле

D – треугольник с вершинами (0,0), (0,2), (1,0). Расставить пределы в интеграле

D – треугольник с вершинами (0,0), (2,0), (1,1). Расставить пределы в интеграле

D – треугольник с вершинами (0,0), (0,1), (1,1). Расставить пределы в интеграле

D – треугольник с вершинами (0,0), (0,2), (2,2). Расставить пределы в интеграле

D – треугольник с вершинами (0,0), (0,2), (1,1). Расставить пределы в интеграле

**Тип 3:**

Вычислить по формуле Грина интеграл где C- треугольник с вершинами в точках (0,0), (-3,0), (0,-3), обходимый против часовой стрелки.

Вычислить по формуле Грина интеграл где C- треугольник с вершинами в точках (0,0), (-1,0), (0,-1), обходимый против часовой стрел

Вычислить интеграл -граница треугольника, обходимого против часовой стрелки, с вершинами в точках (0,0) , (0,1) и (-1,1).

Вычислить интеграл -граница треугольника, обходимого против часовой стрелки, с вершинами в точках (0,0), (1,1) и (0,1).

Вычислить интеграл -граница треугольника, обходимого против часовой стрелки, с вершинами в точках (0,0), (2,2) и (0,2).

**Тип 4:**

Вычислить в полярных координатах интеграл , где D- полукольцо 2≤

Вычислить в полярных координатах интеграл , где D- четверть кольца 1≤

Вычислить в полярных координатах интеграл , где D- кольцо 1≤

Вычислить в полярных координатах интеграл , где D- четверть кольца 4≤

Вычислить в полярных координатах интеграл , где D- четверть кольца 4≤

Вычислить в полярных координатах интеграл , где D- кольцо 4≤

**Тип 5:**

Найти область сходимости ряда:, .

**Тип 6:**

Вычислить с точностью до 0,01: , , , , .

**Тип 7:**

Исследовать на сходимость ряд: , , , ,

**Тип 8:**

Найти амплитуду и фазу второй гармоники разложения в ряд Фурье функции:

**Тип 9:**

Найти амплитуду и фазу четвёртой гармоники разложения в ряд Фурье функции

**Тип 10:**

Решить уравнение: (+4) (y+4) (+4), (+4)(x+3)

**Тип 11:**

Решить задачу Коши:

**Тип 12:**

Указать вид частного решения уравнения: . , . . . . . .

**Тип 13:**

Найти общее решение уравнения: . . .

**Тип 14:**

Решить с помощью преобразования Лапласа уравнение:

**Тип 15:**

Найти оригиналы изображений: и .

**Тип 16:**

Решить с помощью преобразования Лапласа задачу Коши

**Тип 17:**

Найти изображение оригинала ,

, .