**.** Найти неопределенные интегралы.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Интеграл |
| 00 |    |

**.** Вычислить несобственный интеграл или доказать его расходимость.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Интеграл |  |
| 00 |  |  |

**Задача № 3.** Вычислить площадь плоской фигуры, ограниченной линиями.

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Уравнения линий |
| 00 |  |

**Задача № 4.** Вычислить точное значение определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница и приближённое − по формуле Симпсона (отрезок интегрирования разбить на 10 частей). Все вычисления производить с округлением до третьего десятичного знака. Сравнить полученные результаты, найдя абсолютную и относительную погрешности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Интеграл |  |
| 00 |  |  |

**Задача № 1.**  Найти частные производные первого и второго порядка функции *z* = *f*(*x,y*).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Функция |  |
|  00 | *z = ctg(xy);* |  |

**Задача № 2.** Найти наименьшее и наибольшее значения функции *z* = *f* (*x,y*) в заданной области *D*. Сделать чертёж области *D*.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Функция | Область |
| 00 | z = x3 − 3xy + y3 |  |

**№ 3.** Найти производную по направлению вектора и *grad z* в точке *А* функции *z* = *f*(*x,y*).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вариант | Функция | *А* |  |
| 00 | z = x3y − 5xy2 + 5 | (1; 1) | (2; 1) |

**Задача № 4.** Изменить порядок интегрирования и вычислить площадь области интегрирования при заданном и изменённом порядках интегрирования. Сделать чертёж области интегрирования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вариант | Интеграл |  |
| 00 |  |  |