1

6. Вычислить , если —прямоугольник

7. Вычислить , если область ограничена линиями

8. Вычислить , если область ограничена линиями

12. Вычислить , если область ограничена линиями

31. Вычислить , если область ограничена полуокружностью и осью .

34. Вычислить , если область ограничена линиями

Вычислить площади фигур, ограниченных заданными линиями

41. ; 44

46. (площадь ближайшей от начала координат фигуры)

Вычислить объемы тел, ограниченных заданными поверхностями

55.

60.

71. Найти площадь части сферы , вырезанной цилиндром

81. Определить центр тяжести площади, ограниченной линиями

82. Определить центр тяжести, ограниченной кардиоидой

92. Вычислить массу квадратной пластинки со стороной , плотность которой в любой точке пропорциональна квадрату расстояния этой точки от одной из вершин квадрата.

93. Вычислить массу круглой пластинки радиуса , если плотность ее обратно пропорциональна расстоянию точки от центра и равна на краю пластинки.

2

101. Вычислить , если тело -- прямоугольный параллелепипед

102. Вычислить , если тело ограничено сферой и плоскостями

103. Вычислить , если тело ограничено поверхностями , , , .

114. Вычислить объем тела, ограниченного поверхностями ,

116. Найти массу куба , если плотность в точке есть

117. Найти координаты центра тяжести тела, ограниченного поверхностями , z,

120. Найти момент инерции куба относительно его ребра.

Другие задачи.

1. Изменить порядок интегрирования, изобразив область интегрирования. 
2. Вычислить: **а**. , *D: x = 0, x =3, y =, y=* **b**.
3. Переходя к полярным координатам вычислить:
 , если область D ограниченна линиями :
4. Найти площадь фигуры ограниченной линиями:. Сделать чертеж.
5. Найти объём тела, заданного ограничивающими его поверхностями: 
6. Найти объём тела, заданного неравенствами: 
7. Применяя формулу Грина, вычислить двойной интеграл; *А(-1,1) В(0,2) С(1,0);*
8. Изменить порядок интегрирования:
.
9. Вычислить:
a) 

б)в) 

1. Найти площадь фигуры, ограниченной данными линиями.


Вычислить криволинейные интегралы:

186. , если пусть от до -- отрезок прямой.

187. , если -- ломаная , где

188. , если -- дуга полукубической параболы от до

190. если -- пробегаемый против хода часовой стрелки контур ромба, стороны которого лежат на прямых .

191. если -- контур треугольника с вершинами

192. если – первая четверть окружности , пробегаемая против хода ч.с.

193. Вычислить если -- контур, ограниченный параболами и пробегаемый против хода ч.с.

194. Найти массу дуги полуокружности , если линейная плотность ее в точке равна .

Найти первообразную функцию по ее полному дифференциалу

208.

210.

219. Применяя формулу Грина, вычислить где -- контур прямоугольника

234. Вычислить где -- часть поверхности , расположенная между плоскостями и

Используя формулу Грина, вычислить , где задана уравнением с обходом против ч.с.

3

1. Найти сумму ряда а) ; б) ; в)
2. Найти сумму ряда: 
3. Исследовать на сходимость числовые ряды: а); б); в)***.*** ; г)***.***; д); е)***.***
4. Исследовать ряд на сходимость а) , б)
5. Исследовать ряд на сходимость а) , б)
6. Исследовать ряд на абсолютную и условную сходимость а) , б)
7. Исследовать на сходимость ряд а) ; б) ; в) ; г) ; д)
8. Исследовать на сходимость ряд а) ; б) в)
9. Исследовать на сходимость ряд
10. Исследовать на сходимость ряд
11. Найти возможно наименьшее натуральное число n, при котором n-ая частичная сумма ряда отличается по модулю от его суммы на величину ≤ 10-8.
12. Найти возможно наименьшее натуральное число n, при котором n-ая частичная сумма ряда отличается по модулю от его суммы на величину ≤ 0,5⋅ 10-4.
13. Найти возможно наименьшее натуральное число n, при котором n-ая частичная сумма ряда отличается по модулю от его суммы на величину ≤ 10-4.

4

1. Найти область сходимости функционального ряда
2. Найти область сходимости степенного ряда .
3. Найти область сходимости степенного ряда .
4. Разложить функции в ряд Маклорена а) , б) , в)
5. Разложить в ряд Маклорена. Указать радиус сходимости.
6. Разложить в ряд Маклорена. Указать радиус сходимости.
7. Разложить в ряд Маклорена. Указать радиус сходимости.
8. Разложить в ряд Маклорена. Указать радиус сходимости.
9. Разложить гиперболический косинус ch x в ряд Маклорена (ch x=(ex+e-x)/2 ). Указать радиус сходимости.
10. Вычислить интеграл с точностью до 0,0001 а) , б)
11. Решить дифференциальное уравнение с начальными условиями с помощью рядов (представить решение в виде суммы ряда Маклорена)