*Лекция №1 (11.02.09)*

***Двойной интеграл Римана.***

*Обозначение:*

*Определение:*

*Определение:*

*Определение:*

*Определение:*

*Замечание:*

*Определение:*

*Лемма:*

*Доказательство:*

*Лемма:*

*Доказательство:*

*Определение:*

*Лемма:*

*Доказательство:*

*Лемма:*

*Доказательство:*

*Следствие:*

*Определение:*

*Лемма:*

*Доказательство:*

*Теорема (критерий Дарбу интегрируемости по Риману):*

*Доказательство:*

*Лекция №2 (13.02.09)*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Определение:*

*Теорема (геометрический смысл двойного интеграла):*

*Доказательство:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Лекция №3 (20.02.09)*

***n-кратный интеграл Римана.***

*Общий план введения n-кратного интеграла Римана:*

*Теорема:*

*Свойства n-кратного интеграла Римана.*

*Сведение n-кратного интеграла Римана к повторному.*

*Определение:*

*Лекция №4 (27.02.09)*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Теорема:*

*Определение:*

*Теорема (о среднем):*

*Доказательство:*

*Лекция №5 (06.03.09)*

*Определение:*

*Определение:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Замена переменных в кратном интеграле.*

*Утверждение 1:*

*Доказательство:*

*Лекция №6 (13.03.09)*

*Утверждение 2:*

*Доказательство:*

*Определение:*

*Утверждение 3:*

*Доказательство:*

*Теорема (свойство объёма при гладких отображениях):*

*Доказательство:*

*Следствие 1:*

*Доказательство:*

*Следствие 2:*

*Доказательство:*

*Лекция №7 (25.03.09)*

*Теорема:*

*Доказательство:*

***Кратные несобственные интегралы***

*Определение:*

*Определение:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Теорема (признак сравнения):*

*Доказательство:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Лекция №8 (27.03.09)*

***Криволинейные интегралы.***

*Определение:*

*Определение:*

*Определение:*

*Определение:*

*Утверждение:*

*Доказательство:*

*Определение:*

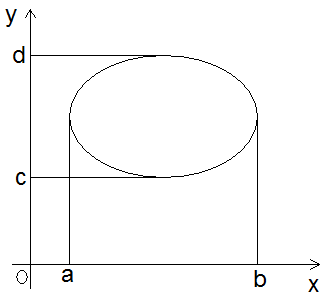
*Определение:*

*Определение:*

*Теорема (выражение криволинейных интегралов через интегралы с параметром):*

*Доказательство:*

*Теорема (формула Грина):*

*Доказательство:*

*Следствие 1:*

*Следствие 2:*

*Лекция №9 (03.04.09)*

*Определение:*

*Теорема (о независимости криволинейного интеграла от пути):*

*Доказательство:*

*Следствие:*

*Определение:*

*Определение:*

*Замечание:*

*Теорема:*

*Доказательство:*

*Лекция №10 (17.04.09)*

***Поверхностные интегралы***

*Определение:*

*Определение:*

*Замечание:*

*Замечание:*

*Определение:*

*Замечание:*

*Определение:*

*Примечание:*

*Замечание:*

*Определение:*

*Лекция №11 (24.04.09)*

*Теорема (формула Стокса):*

*Доказательство:*

*Определение:*

*Замечание:*

*Теорема (формула Гаусса-Остроградского):*

*Доказательство:*

*Замечание:*