

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛАРУСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра теории функции

ЛУЗАНОВ НИКИТА СЕРГЕЕВИЧ

Аннотация к дипломной работе
ИНТЕГРАЛ КРИСТОФФЕЛЯ-ШВАРЦА

Научный руководитель:

Долгополова Ольга Борисовна

Доцент, кандидат физ.-мат. наук

кафедры теории функции

Минск, 2020

**Лузанов Н.С. Интеграл Кристоффеля-Шварца (дипломная работа).
– Минск: БГУ, 2020. – 36 с.**

Дипломная работа содержит: 36 страницу, 8 рисунков, 1 таблицу и 9 использованных источника.

ОТОБРАЖЕНИЕ, МНОГОУГОЛЬНИК, КОНФОРМНОСТЬ, ИНТЕГРАЛ КРИСТОФФЕЛЯ-ШВАРЦА, КОМПЛЕКСНОЕ ПРОСТРАНСТВО, ПОЛУПЛОСКОСТЬ, ЭЛИПТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ, ЕДИНИЧНЫЙ КРУГ, ПРИНЦИП СИММЕТРИИ РИМАНА-ШВАРЦА.

Целью дипломной работы является выяснение возможностей, особенностей и свойств интеграла Кристоффеля-Шварца. Разбор теоретических примеров способствующих более детальному анализу интеграла Кристоффеля-Шварца.

В представленной мной работе рассматривается интегральное уравнение Кристоффеля-Шварца. Проводится анализ свойств и особенностей интеграла. Приведены детальные разборы примеров.

Так же в работе представлены варианты решения интеграла Кристоффеля-Шварца в зависимости от необходимых условий задачи. Взяв определённые точки при решении некоторых задач, можно значительно сократить количество вычислений и упростить всю работу.

Актуальность работы обусловлена продолжением изучения курса тфкп после изучения теорем Римана о конформном отображении односвязных комплексных областей. На основе интеграла Кристоффеля-Шварца происходит дальнейшее изучение эллиптических функций. А так же этот интеграл используется в практических задачах. Например, в задачах теории электромагнитных полей или же теории фильтрации.

**Лузанов Н.С. Інтэграл Кристоффеля-Шварца (дыпломная праца). -
Мінск: БДУ, 2020. - 36 с.**

Дыпломная праца змяшчае: 36 старонку, 8 малюнкаў, 1 табліцу і 9
выкарыстаных крыніцы.

АДЛЮСТРАВАННЕ, ШМАТКУТНІК, КОНФОРМНЫЙ, ІНТЭГРАЛ
КРИСТОФФЕЛЯ-ШВАРЦ, КОМПЛЕКСНЫЯ ПРАСТОРА,
ПОЛУПЛОСКОСТЬ, ЭЛИПТИЧЕСКАЯ ФУНКЦИЯ, АДЗІНКАВЫЯ КРУГ,
ПРЫНЦЫП СІМЕТРЫІ РЫМА-ШВАРЦ.

Мэтай дыпломнай працы з'яўляецца высвятленне магчымасцяў,
асаблінасцяў і ўласцівасцяў інтэграла Кристоффеля-Шварца. Разбор
тэарэтычных прыкладаў якія спрыяюць больш дэтальнаму аналізу інтэграла
Кристоффеля-Шварца.

У прадстаўленай мной працы разглядаецца інтэгральнае раўнаньне
Кристоффеля-Шварца. Праводзіцца аналіз уласцівасцяў і асаблінасцяў
інтэграла. Прыведзены дэтальныя разборы прыкладаў.

Таксама ў працы прадстаўлены варыянты рашэння інтэграла
Кристоффеля-Шварца ў залежнасці ад неабходных умоў задачы. Узяўшы
пэўныя кропкі пры вырашэнні некаторых задач, можна значна скараціць
колькасць вылічэнняў і спрасціць ўсю працу.

Актуальнасць працы абумоўлена працягам вывучэння курса тфкп пасля
вывучэнні тэарэм Рымана аб конформным адлюстраванні односвязных
камплексных абласцей. На аснове інтэграла Кристоффеля-Шварца
адбываецца далейшае вывучэнне эліптычных функцый. А так жа гэты інтэграл
выкарыстоўваецца ў практычных задачах. Напрыклад, у задачах тэорыі
электрамагнітных палёў або ў тэорыі фільтрацыі.

Luzanov N.S. Christoffel-Schwartz integral (graduate work). - Minsk: BSU, 2020. - 36 p.

In graduate work contains: 36 pages, 8 figures, 1 table and 9 sources used.

DISPLAY, POLYGON, CONFORMITY, CRISTOFFEL-SCHWARZ INTEGRAL, INTEGRAL SPACE, HALF-PLANE, ELIPTIC FUNCTION, ONE CIRCLE, RHIMAN-SCHWARTZ SYMMETRY PRINCIPLE.

The purpose of the thesis is to clarify the capabilities, features and properties of the Christoffel-Schwartz integral. Analysis of theoretical examples contributing to a more detailed analysis of the Christoffel-Schwartz integral.

In the paper I presented, the Christoffel-Schwartz integral equation. The analysis of the properties and features of the integral. Detailed examples of examples are given.

The paper also presents options for solving the Christoffel-Schwartz integral, depending on the necessary conditions of the problem. Taking certain points in solving some problems, you can significantly reduce the number of calculations and simplify all the work.

The relevance of the work is due to the continuation of the study of the complex variable function theory course after studying the Riemann theorems on the conformal mapping of simply connected complex domains. Based on the Christoffel-Schwartz integral, a further study of elliptic functions takes place. And also this integral is used in practical problems. For example, in problems of the theory of electromagnetic fields or the theory of filtration.