

Секция «Математика и механика»

Галуа-инварианты самодвойственных детских рисунков

Оганесян Дмитрий Алексеевич

Студент

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,

Механико-математический факультет, Москва, Россия

E-mail: grag.oganes@gmail.com

Необходимые сведения из теории детских рисунков:

Парой Белого (X, β) называется алгебраическая кривая X над алгебраически замкнутым полем \mathbb{K} и непостоянная рациональная функция β (функция Белого), заданная на X , имеющая не более трех критических значений.

Детским рисунком называется двудольный граф на поверхности X , дополнение до которого является объединением открытых дисков.

Категория детских рисунков эквивалентна категории чистых пар Белого. Пара Белого с точностью до эквивалентности может быть задана над алгебраическим полем. Это задает действие абсолютной группы Галуа на детских рисунках.

В работе рассматривается новый инвариант действия абсолютной группы Галуа на детских рисунках. Инвариант различает самодвойственные рисунки, неразличимые ранее известными инвариантами.

Пусть (X, β) пара Белого, соответствующая самодвойственному детскому рисунку (X, D) . Тогда рассмотрим функцию Белого $\beta_1 = \frac{1}{2}(\beta + \frac{1}{\beta})$ и соответствующий ей рисунок (X, D_1) . D_1 будет переходить в себя при автоморфизме $\sigma : X \rightarrow X$, переводящем D в двойственный к нему.

Пусть k число нулей β_1 , неподвижных относительно σ , или тоже самое число нулей валентности 1 у рисунка, получающегося факторизацией по действию σ рисунка (X, D_1) .

Теорема. k является Галуа-инвариантом D .

Литература

1. Звонкин А.К., Ландо С.К. Графы на поверхностях и их приложения. М., 2010.

Слова благодарности

Работа выполнена при частичной поддержке гранта РФФИ 10-01-00709-а