

**ВЛИЯНИЕ КОЛИЧЕСТВА АЛГЕБРАИЧЕСКИХ ЧИСЕЛ
НА ВЕЛИЧИНУ ДИСКРИМИНАНТОВ
И ПРОИЗВОДНЫХ В КОРНЕ**

Н.И. Калоша*, А.В. Луневич*, О.В. Рыкова**

**Государственное научное учреждение*

«Институт математики Национальной академии наук Беларуси»

***Учреждение образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники»*

В настоящей работе получена оценка снизу для количества многочленов фиксированной степени и высоты с ограниченным дискриминантом и количеством действительных корней.

Цель исследования – установить связь между оценкой снизу для количества многочленов с малыми дискриминантами и количеством их действительных корней.

Материал и методы. Материал – дискриминанты многочленов ограниченной степени и высоты. Используются классические методы метрической теории диофантовых приближений.

Результаты и их обсуждение. Получена оценка снизу для количества многочленов, высота и степень которых не превосходят Q и n соответственно, при условии, что их дискриминанты не превосходят величину $\gamma Q^{2n-2-2v}$, а количество их действительных корней не превосходит m .

Заключение. В данной работе показано, как условие на количество действительных корней многочлена с ограниченным дискриминантом влияет на количество таких многочленов.

Ключевые слова: многочлен, высота многочлена, дискриминант, диофантовы приближения.

**THE RELATION BETWEEN THE QUANTITY
OF ALGEBRAIC NUMBERS, THE DISCRIMINANTS
AND THE DERIVATIVE AT A ROOT**

N.I. Kalosha*, A.V. Lunevich*, O.V. Rykova**

**Institute of Mathematics of the National Academy of Sciences of Belarus*

***Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics*

The paper presents a new lower bound for the number of polynomials of fixed degree and height with limited discriminants and a set number of real roots.

The aim of the research is to establish a connection between a lower bound for the number of polynomials with limited discriminants and the number of their real roots.

Material and methods. The object of the study is the discriminants of polynomials of limited degree and height. Classical methods of metric theory of Diophantine approximation are used.

Findings and their discussion. A lower bound for the number of polynomials of height at most Q and degree n has been obtained under the conditions that their discriminants are bounded from above by $\gamma Q^{2n-2-2v}$ and the number of their real roots is at most m .

Conclusion. In the paper it is shown how a condition on the number of real roots influences the number of polynomials with limited discriminants.

Key words: polynomial, height of a polynomial, discriminant, Diophantine approximation.