

ЧЕБЫШЕВСКИЙ СБОРНИК

Том 27. Выпуск 2.

УДК: 511.3

DOI: 10.22405/2226-8383-2026-27-2-156-157

О круговых минимумах решёток Коробова

В. А. Быковский

Быковский Виктор Алексеевич — доктор физико-математических наук, профессор, член-корреспондент РАН, Тульский государственный педагогический университет им. Л. Н. Толстого (г. Тула).

e-mail: Bykov@tsput.ru

Аннотация

В работе рассмотрена новая постановка задачи изучения решёток Коробова.

Ключевые слова: круговые минимумы.

Библиография: 1 название.

Для цитирования:

Быковский В. А. О круговых минимумах решёток Коробова // Чебышевский сборник, 2026, т. 27, вып. 2, с. 156–157.

CHEBYSHEVSKII SBORNIK

Vol. 27. No. 2.

UDC: 511.3

DOI: 10.22405/2226-8383-2026-27-2-156-157

On circular minima of Korobov lattices

V. A. Bykovskii

Bykovskii Viktor Alekseevich — doctor of physical and mathematical sciences, professor, corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University (Tula).

e-mail: Bykov@tsput.ru

Abstract

The paper considers a new formulation of the problem of studying Korobov lattices.

Keywords: circular minima.

Bibliography: 1 titles.

For citation:

Bykovskii, V. A. 2026, “On circular minima of Korobov lattices”, *Chebyshevskii sbornik*, vol. 27, no. 2, pp. 156–157.

Пусть s и q — натуральные числа, соответственно размерность и модуль для сравнения. Далее, $a_1, \dots, a_s$ — целые и $Q_q(a_1, \dots, a_s)$ наименьшее значение сумм

$$m_1^2 + \dots + m_s^2 \tag{1}$$

по всем целочисленным решениям сравнения

$$a_1 m_1 + \dots + a_s m_s \equiv 0 \pmod{q}, \quad (2)$$

одновременно не равным нулю. Положим

$$Q_q = \max Q_q(a_1, \dots, a_s)$$

по всем целым $a_1, \dots, a_s$.

Задача. Изучить асимптотическое поведение величины

$$T_s(P) = \sum_{1 < q \leq P} Q_q$$

при $P \rightarrow +\infty$.

Сравнение (2) лежит в основе теории квадратурных формул, построенной Н. М. Коробовым (см. по этому поводу монографию [1]). Решения сравнения (2) составляют целочисленную решётку в $\mathbb{R}^s$. Согласно высказанному ранее и по сложившейся терминологии ненулевые решения (2) с минимальным значением суммы (1) мы будем называть круговыми минимумами решёток Коробова.

СПИСОК ЦИТИРОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коробов Н. М. Теоретико-числовые методы в приближенном анализе. (второе издание) М.: МЦНМО, 2004.

REFERENCES

1. Korobov, N.M. 2004, "Teoretiko-chislovye metody v priblizhennom analize" [Number-theoretic methods in approximate analysis], 2nd ed, MTSNMO, Moscow.

Получено: 05.02.2026

Принято в печать: 19.05.2026