

Jiří Kopriva

О связи ряда Фэри с гипотезой Римана о нулях функции ζ

Czechoslovak Mathematical Journal, Vol. 3 (1953), No. 1, 87

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100071>

Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1953

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

О СВЯЗИ РЯДА ФЭРИ С ГИПОТЕЗОЙ РИМАНА О НУЛЯХ
ФУНКЦИИ ζ

ИРЖИ КОПРЖИВА (Jiří Kopriva), Прага.

(Поступило в редакцию 12/VI 1952 г.)

Работа была опубликована в более подробном изложении в чешском Математическом журнале 78(1953), стр. 49—55.

Здесь приводится только резюме этой работы.

Пусть $M(q) = \sum_{k=1}^q \mu(k)$, где $\mu(k)$ — функция *Мебиуса*. *Литльвуд* доказал равносильность соотношения $M(q) = O_\varepsilon(q^\frac{1}{2})$ с гипотезой Римана. Здесь символ $f(q) = O_\varepsilon(q^\alpha)$ обозначает, что $f(q) = O(q^{\alpha+\varepsilon})$ для каждого $\varepsilon > 0$. Автор выводит из этого результата, что каждое из следующих соотношений равносильно с гипотезой Римана:

$$\sum_{0 < r_v < \frac{1}{4}} (\frac{1}{4} - r_v) = O_\varepsilon(q^\frac{1}{2}), \quad \sum_{0 < r_v < \frac{1}{3}} (r_v^2 - \frac{1}{3}) = O_\varepsilon(q^\frac{1}{2}), \quad \sum_{0 < r_v < \frac{1}{4}} (r_v^3 - \frac{1}{4}) = O_\varepsilon(q^\frac{1}{2}).$$

В этих соотношениях r_v пробегает все дроби $\frac{a}{b}$ (a, b целые числа, $(a, b) = 1$, $0 < b \leq q$) соответствующего интервала $(0, \frac{1}{2})$ или $(0, 1)$, т. наз. дроби *Фэри* (Farey).