Math-Net.Ru

Общероссийский математический портал

М. А. Королёв, Письмо в редакцию, *Изв. РАН. Сер. матем.*, 2011, том 75, выпуск 4, 224

DOI: <https://doi.org/10.4213/im6282>

Использование Общероссийского математического портала Math-Net.Ru подразумевает, что вы прочитали и согласны с пользовательским соглашением <http://www.mathnet.ru/rus/agreement>

Параметры загрузки:

IP: 54.224.135.184

26 апреля 2023 г., 15:41:11

УДК 511

М. А. Королёв

Письмо в редакцию

В статье [1, с. 91] в формуле (1) Римана–Мангольдта, а также в формуле для $L(t)$ (см. [1, с. 97]) случайно пропущено слагаемое $\delta(t)$, обозначающее функцию со следующими свойствами:

$$\delta(t) \asymp t^{-1}, \quad \delta'(t) \asymp t^{-2}, \quad \delta''(t) \asymp t^{-3}.$$

Явный вид функции $\delta(t)$ и доказательство этих соотношений можно найти, например, в обзорной статье [2] (обозначения несколько отличаются от используемых здесь).

Данная неточность не влияет на окончательный результат работы [1]. Действительно, оценка снизу приращения $L(t+2h) - L(t)$ теперь имеет вид

$$\begin{aligned} L(t+2h) - L(t) &= 2hL'(t) + 2h^2L''(t+2\theta h) \\ &= 2h\left(\frac{1}{2\pi} \ln \frac{t}{2\pi} + \delta'(t)\right) + 2h^2\left(\frac{1}{2\pi(t+\theta h)} + \delta''(t+\theta h)\right) \\ &= \frac{h}{\pi} \ln \frac{t}{2\pi} + O\left(\frac{h}{t^2}\right) + O\left(\frac{h^2}{t}\right) + O\left(\frac{h^2}{t^3}\right) > \frac{h}{2\pi} \ln \frac{t}{2\pi}, \end{aligned}$$

и правая часть последнего неравенства совпадает с той, что указана в [1, с. 98].

Наличие в статье [1] этой неточности отмечено в [3].

Список литературы

1. М. А. Королёв, “О больших расстояниях между соседними нулями дзета-функции Римана”, *Изв. РАН. Сер. матем.*, **72**:2 (2008), 91–104; англ. пер.: М. А. Korolev, “On large distances between consecutive zeros of the Riemann zeta-function”, *Izv. Math.*, **72**:2 (2008), 291–304.
2. А. А. Карацуба, М. А. Королёв, “Аргумент дзета-функции Римана”, *УМН*, **60**:3 (2005), 41–96; англ. пер.: А. А. Karatsuba, М. А. Korolev, “The argument of the Riemann zeta function”, *Russian Math. Surveys*, **60**:3 (2005), 433–488.
3. Р. Н. Бояринов, “Аргумент дзета-функции Римана”, *Чебышевский сборник*, **11**:1 (2010), 54–67.

М. А. КОРОЛЁВ (М. А. KOROLEV)
Математический институт им. В. А. Стеклова РАН
E-mail: hardy_ramanujan@mail.ru

Поступило в редакцию
03.12.2010