

# Correction to "The growth of entire and harmonic functions along asymptotic paths".

Autor(en): **Rossi, John / Weitsman, Allen**

Objekttyp: **Corrections**

Zeitschrift: **Commentarii Mathematici Helvetici**

Band (Jahr): **60 (1985)**

PDF erstellt am: **18.09.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Correction to

**The growth of entire and harmonic functions along asymptotic paths**

JOHN ROSSI and ALLEN WEITSMAN

It was brought to the authors’ attention by J. M. Wu that the proof of Lemma 3 in our paper is incorrect, leaving a gap in the proof of Theorem 2. In this short note we will give a correct proof of Theorem 2. We will use all the notation including references and numbering that appear in the original paper.

Although Lemma 1 is correct as stated we need to restate it with (2.1) replaced with

$$\underline{\lim}_{r \rightarrow \infty} (\log r)^{-1} \pi \int_1^r dt/t\theta^*(t) = \alpha \tag{2.1}$$

Note that we have dropped any reference to log density. Clearly (2.1) and (2.11) lead directly to (2.12) and the rest follows exactly as before.

Lemma 3 is in fact incorrect as stated. If we change (5.1) to

$$\overline{\lim}_{r \rightarrow \infty} (\log r)^{-1} \pi \int_1^r dt/t\theta^*(t) \leq \rho, \tag{5.1}$$

(dropping any reference to log density), then Lemma 3 is correct. To prove this version of Lemma 3, assume that (5.1) is false then there exists  $\rho_1 > \rho$  and a sequence  $R_n \rightarrow \infty$  such that

$$\pi \int_1^{R_n} dt/t\theta^*(t) > \rho_1 \log R_n \tag{5.2}$$

Let  $z \in D$  and chose  $R_n$  such that  $|z| < R_n/4$ . With the notation of (2.11) and (5.2)

we have

$$w_{R_n}(z) \leq 9\sqrt{2} (|z|/R_n)^{\rho_1} \quad (5.3)$$

The rest of the proof of Lemma 3 now follows exactly as the proof of the original version with  $R$  replaced by  $R_n$  and  $\rho_2(1 - \varepsilon_m)$  by  $\rho_1$ . The proof of our new Lemma 3 is complete.

We may now give the proof of Theorem 2. First we restate (5.4) to read

$$\underline{\lim}_{r \rightarrow \infty} (\log r)^{-1} \pi \int_1^r dt/t \theta_1^*(t) = \alpha \left( \frac{1}{2} \leq \alpha < \infty \right), \quad (5.4)$$

where  $\theta_1^*$  corresponds to  $\theta^*$  for  $D_1$ . Then, since there exists another component of  $\{|f| > K\}$ ,  $D_2$ , it can be easily seen (c.f. [3, Lemma 4]) that (5.4) implies

$$\overline{\lim}_{r \rightarrow \infty} (\log r)^{-1} \pi \int_1^r dt/t \theta_2^*(t) \geq (2\alpha - 1)/\alpha \quad (5.5)$$

where  $\theta_2^*$  corresponds to  $\theta^*$  for  $D_2$ . By Lemma 3 we must have  $\pi/\rho \leq 2\pi - (\pi/\alpha)$  or

$$\alpha \geq \rho/(2\rho - 1) \quad (5.6)$$

This proof now continues as in the original paper.

*Dept of Mathematics  
VPI and SU  
Blacksburg, Va 24061 USA*

*and*

*Dept of Mathematics  
Purdue University  
W. Lafayette In. USA*

Received October 4, 1984.