

Jan Mařík

Mocninné řady s nezápornými nerostoucími koeficienty

*Časopis pro pěstování matematiky*, Vol. 89 (1964), No. 1, 102

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/117485>

## Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1964

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>

R Ů Z N Ě

MOCNINNÉ ŘADY S NEZÁPORNÝMI NEROSTOUCÍMI  
KOEFIČIENTY

JAN MAŘÍK, Praha

V článku „Elementární zobecnění Kakeyovy věty na mocninnou řadu“ (Čas. pro  
pěst. mat., 88 (1963), 371–375) dokázal J. KADLEC tuto větu:

*Nechť  $\beta_0 \geq \beta_1 \geq \dots \geq 0$  a necht' existuje index  $j$  takový, že  $\beta_{j-1} > \beta_j > \beta_{j+1}$ .  
Buď  $z$  komplexní,  $\sum_{n=0}^{\infty} \beta_n z^n = 0$ . Potom  $|z| > 1$ .*

Stejnou metodou lze dokázat toto obecnější tvrzení:

*Nechť  $\beta_0 > 0$ ,  $\beta_0 \geq \beta_1 \geq \dots \geq 0$ ; buď  $z$  komplexní,  $|z| \leq 1$ . Potom platí:*

I. Číslo 0 je hromadným bodem posloupnosti částečných součtů řady  $\sum_{n=0}^{\infty} \beta_n z^n$   
právě tehdy, když je  $|z| = 1$ ,  $z \neq 1$  a když nastane některý z těchto dvou případů:

1. Je  $\beta_0 = \beta_1 = \dots$ .
2. Existuje takové celé  $q > 1$ , že  $z^q = 1$  a že pro každé celé  $m$  je  $\beta_{mq} = \beta_{mq+1} = \dots = \beta_{(m+1)q-1}$ .

II. Je  $\sum_{n=0}^{\infty} \beta_n z^n = 0$  právě tehdy, když  $\beta_n \rightarrow 0$ ,  $z \neq 1$  a když nastane případ 2.