

Matyáš Lerch

Jednoduchý příklad dvojnásobné řady, která nepřipouští výměnu pořadu summačního

Časopis pro pěstování matematiky a fyziky, Vol. 38 (1909), No. 2, 176

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/123780>

Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1909

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



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

Podobně možno řešiti případ, kdy střední křivost jest jen funkcí proměnné v . Ukáže se však snadno, že lze obdržeti opět jen plochy šroubové. (Raffy : Bull. de la Soc. math. de Franc., sv. 19. : Sur certaines surfaces, dont les rayons de courbure etc.)

Jednoduchý příklad dvojnásobné řady, která nepřipouští výměnu pořadu summačního.

Sdílí M. Lerch.

Takovou řadou je následující

$$\begin{array}{r} -s_0 + s_1 + 0 + 0 + 0 + 0 + \dots \\ + 0 - s_1 + s_2 + 0 + 0 + 0 + \dots \\ + 0 + 0 - s_2 + s_3 + 0 + 0 + \dots \\ + 0 + 0 + 0 - s_3 + s_4 + 0 + \dots \\ + 0 + 0 + 0 + 0 - s_4 + s_5 + \dots \\ + \dots \end{array}$$

Součty jednotlivých řad (vodorovných) jsou

$$s_1 - s_0, s_2 - s_1, s_3 - s_2, s_4 - s_3, s_5 - s_4, \dots$$

a jejich součet jest

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (s_n - s_0). \quad (1)$$

Naproti tomu jsou součty ve sloupcích vesměs nullami. Napsaná dvojnásobná řada dává příklad dvojnásobné řady

$$\sum_{\nu=1}^{\infty} \sum_{\mu=1}^{\infty} a_{\mu, \nu},$$

která konverguje, ale má hodnotu různou od řady

$$\sum_{\mu=1}^{\infty} \sum_{\nu=1}^{\infty} a_{\mu, \nu},$$

která vznikne změnou summačního pořadu. A má tento příklad tu přednost, že nevyžaduje žádných transformací k vyšetření součtů, o něž se jedná.

Předpokládá-li se, že $\lim s_n$ neexistuje, máme příklad dvojnásobné řady, která při obráceném pořadu summačním diverguje.