

# Časopis pro pěstování matematiky a fysiky

---

Věstník literární

Časopis pro pěstování matematiky a fysiky, Vol. 42 (1913), No. 3, 350--352

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/121467>

## Terms of use:

© Union of Czech Mathematicians and Physicists, 1913

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>

snadněji průsečné body pomocí průvodičů hledaných bodů, jsou-li tyto  $m$ ,  $n$ , bude jejich součet roven hlavní ose ellipsy a rozdíl hlavní ose hyperboly; sečtením vychází, že jeden průvodič roven je polovičnímu součtu obou hlavních os a odečtením, že druhý rovná se polovičnímu rozdílu těchto os.

Při konfokálních parabolách budou patrně průsečné body jejich na přímce stejně vzdálené od obou přímek řídících.

## V ě s t n í k  l i t e r á r n í .

### R e c e n s e  k n i h .

*Oskar Perron, Die Lehre von den Kettenbrüchen.* B. G. Teubner's Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen. Svazek 36. Lipsko, 1913. Str. XII., 520.

Ačkoliv řetězové zlomky poskytují velmi důležitou pomůcku pro vyšetřování číselně theoretická a k analýze — a i pro praktické úkoly početní mají značný význam — nebylo dosud učebnice, která by výhradně tímto oborem matematiky se byla zabývala, nehledíme-li ovšem ke starším pracím *Sternovým*. Kniha Perronova klade si za účel vyplnit tuto mezeru, a nelze pochybovat, že z různých důvodů bude pracovníkům matematickým užitečnou pomůckou.

Celé dílo z pochopitelných příčin rozděleno jest na dvě části. Prvá věnována jest elementárně-arithmetickým vlastnostem řetězců a vztahům ku číselné theorii, druhá část vztahuje se ku analýsi a funkční theorii.

V první části zejména se vyšetřují t. zv. pravidelné řetězce, t. j. řetězce tvaru

$$a_0 + \frac{1}{|a_1|} + \frac{1}{|a_2|} + \dots$$

kde  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$  jsou celá kladná čísla; pak věty aproximační, týkající se těchto řetězců, dále pravidelné řetězce periodické

nekonečné a jich vztahy ku číselné theorii (odmocniny druhé z čísel celých, Pellova rovnice), *Hurwitzovy* řetězce a *Liouvillova* čísla transcendentní. Konečně se tam pojednává o řetězcích polopravidelných, čímž se vyrozumívají řetězce tvaru

$$a_0 + \frac{b_1}{|a_1|} + \frac{b_2}{|a_2|} + \dots,$$

kde  $a_0, a_1, a_2, \dots$  jsou čísla kladná,  $b_k = \pm 1$  a kde vedle toho jest splněna podmínka  $a_\nu + b_{\nu+1} \geq 1$ .

V druhé části pojednává se o transformaci řetězců (kontrakce, extenze, transformace *Bauerova* a *Muirova*), o ekvivalenci řetězců s řadami a nekonečnými součiny, o kriteriích konvergence. Dále zabývá se kniha řetězci tvaru

$$1 + \frac{a_1 x}{|1|} + \frac{a_2 x^2}{|1|} + \dots,$$

jichž speciálním případem jsou řetězce zvané *Gaussův*, *Heineův*, *Eisensteinův*; pak větami a řetězci Stieltjesovými a vysvětluje pojem a užití tabulky *Padéovy*. Poslední kapitola má za předmět řetězce, jichž obecné členy jsou racionální funkce indexu, zvláště pak tvaru

$$\frac{a_\nu}{|b_\nu|} = \frac{a + b\nu}{|c + d\nu|}, \quad \frac{a_\nu}{|b_\nu|} = \frac{a + b\nu + c\nu^2}{|d + e\nu|},$$

jakož i souvislost těch řetězců s integrály rovnice diferenciální

$$P_0(x) y'' + P_1(x) y' + P_2(x) y = 0,$$

při čemž jsou racionální celistvé funkce  $P_0(x)$ ,  $P_1(x)$ ,  $P_2(x)$ , stupňů v  $x$  resp. 2 (po případě 1.), 1., 0.

Spis zakončen jest obšírným seznamem literatury, jakož i přehledem pozoruhodných řetězců v literatuře se vyskytujících.

r.

*Ch.—J. de la Vallée Poussin*, professeur à l'Univ. de Louvain. **Cours d'Analyse Infinitésimale**. Deuxième édition considérablement remaniée. Louvain, Paris Tome I, r. 1909, 423 str.; tome II, r. 1912, 464 str. (Cena 27 fr.)

Učebnice Vallée-Poussinova podstatně se liší od obvyklých učebnic analyzy. Má být jednak úvodem do analyzy, zároveň však má čtenáře seznámiti s různými moderními vymoženostmi jejími. Za tím účelem používá autor dvojího tisku; části, které jsou určeny pro začátečnický, jsou tištěny literami většími. Omezuje se při tom však autor toliko na reálné proměnné a hlavní zřetel obrací ku teorii funkcí (o reálných proměnných), počtu diferenciálnímu a zejména integrálnímu. V integrálním počtu vedle klassických definicí integrálu vychází také od definice Lebesgueovy (též při integrálech mnohonásobných) a vykládá četná zjednodušení úvah, které ona definice s sebou přináší. Se značnou podrobností obíral se autor s řadami Fourierovými, kde vedle obyčejně vykládaných method summačních vyloženy též metoda Fejèrova, věty Riemannova, Heine-Cantorova a P. du Bois-Reymondova. Velmi jednoduše řešen problém vyjádření funkce spojitě řadou polynomů (II. sv. str. 126 a násl.).

O aplikacích geometrických, pak o rovnicích diferenciálních a o počtu variačním pojednáno ve knize stručně.

Učebnici Vallée Poussinovu lze vřele doporučiti všem, kteří se chtějí seznámiti s novějšími methodami analyzy.

r.