

5. Juli 2004. U. Schoenwaelder; <http://www.math.rwth-aachen.de/~Ulrich.Schoenwaelder>
 HB = Hochschulbibl. RWTH, HBZ = <http://www.hbz-nrw.de/> (HBZ-CD-ROM Online), MB = Mathe-
 matikbibl., DB = Didaktikbibl. (Winter), FH = Bibl. Fachhochschule Aachen, FL = Fernleihe, IB Nr.
 Institutsbibliothek Nr., LB = HB-Lehrbuchsammlung, LS = HB-Lesesaal

LITERATUR ZU p -ADISCHEN ZAHLEN

- [1] W. A. Adams and L. J. Goldstein. *Introduction to Number Theory*. Prentice-Hall, Inc., 1976. MB: 9094. Quadratic fields and forms. S. 66–85: Solving Polynomial Congruences (p -adic). Chapters: 1 Introduction; 2 Divisibility and Primes; 3 Congruences; 4 The Law of Quadratic Reciprocity; 5 Arithmetic Functions (5.3 The Möbius Inversion Formula); 6 A Few Diophantine Equations; 7 The Gaussian Integers; 8 Arithmetic in Quadratic Fields; 9 Factorization Theory in Quadratic Fields; 10 Applications of the Factorization Theory to Diophantine Equations; 11 The Representation of Integers by Binary Quadratic Forms.
- [2] G. Bachman. *Introduction to p -adic Numbers and Valuation Theory*. Academic Paperbacks. Acad. Press, 1964. MB: 3508.
- [3] S. I. Borewicz and I. R. Shafarevich. *Zahlentheorie*. Birkhäuser Verlag, 1966. MB: 3600, HB: 32 Za 5775. Kap. I §3: p -adische Zahlen; §4: Axiomatische Charakterisierung des Körpers der p -adischen Zahlen.
- [4] S. Bosch, U. Güntzer, and R. Remmert. *Non-Archimedean Analysis. A Systematic Approach to Rigid Analytic Geometry*. Grundlehren der mathematischen Wissenschaften 261. Springer-Verlag, 1984. HB: 261¹ Bb 1285, MB: 12241.
- [5] J. W. S. Cassels. *Local Fields*. London Mathematical Society Student Texts 3. Cambridge University Press, 1986. MB: 13222.
- [6] A. A. Cuoco. Visualizing the p -adic integers. *Amer. Math. Monthly*, 98(4):355–364, 1991. MB: Z 42.
- [7] H.-D. Ebbinghaus, H. Hermes, F. Hirzebruch, M. Koecher, K. Mainzer, J. Neukirch, A. Prestel, and R. Remmert. *Zahlen*. Springer-Verlag, 1983, ²1988. MB: 12139, 12165, 14614. Es gibt eine englische Übersetzung. 2. Aufl.: J. Neukirch, p -adische Zahlen.
- [8] H. M. Edgar. *A First Course in Number Theory*. Wadsworth, 1988. p -adic Newton’s method for successive approximations. Tel. Rev.: *Amer. Math. Monthly* 99:8(1992), 805.
- [9] G. Frey. *Elementare Zahlentheorie*. Vieweg-Studium 56, Grundkurs Mathematik. Vieweg, 1984. MB: 13930. Kap. III, §4: p -adische Zahlen.
- [10] A. Fröhlich and M. J. Taylor. *Algebraic Number Theory*. Cambridge Studies in Advanced Mathematics 27. Cambridge University Press, 1991. MB: 16171. I §2: Valuations and absolute values; II §3: Completions.
- [11] F. Gouvêa. *p -adic Numbers*. Universitext. Springer-Verlag, 1993. MB: 17152.
- [12] N. Koblitz. *p -adic Numbers, p -adic Analysis, and Zeta-Functions*. GTM 58. Springer-Verlag, 1977. MB: 9544. HB: 58 Bb 1244.
- [13] H. Koch. Algebraic number fields. In A. N. Parshin and I. R. Shafarevich, editors, *Number Theory II*, Encyclopedia of Mathematical Sciences 62. Springer-Verlag, 1992. MB: 15893 b. Übersicht. Umfangreiches Literaturverzeichnis. Ch. I §4: Valuations.
- [14] S. Lang. *Undergraduate Algebra*. UTM. Springer-Verlag, 1987, ²1990. MB: 13625. S. 288 (Exercises): p -adic integers as projective limit; S. 289–290: completion of p -adic integers.
- [15] A. Leutbecher. *Zahlentheorie. Eine Einführung in die Algebra*. Grundwissen Mathematik, Springer-Lehrbuch. Springer-Verlag, 1996. MB: 17917. Ch. 9: Die lokalen Körper über $\mathbb{Q}$. Ch. 20: Die Bewertungen der Zahlkörper.
- [16] W. J. LeVeque. *Fundamentals of Number Theory*. Addison-Wesley, 1977. MB: 9885. Ch. 3.5: The p -adic fields.
- [17] G. Meyerson and A. J. van der Poorten. Some problems concerning recurrence sequences. *Amer. Math. Monthly*, 102(8):698–705, 1995. §4: An introduction to p -adic analysis.
- [18] Deborah Nolan, editor. *Women in Mathematics. Scaling the Heights*, MAA Notes. MAA, 1997. Ein Topic: p -adic numbers. For Undergraduates.
- [19] V. P. Platonov and V. I. Yanchevskii. Finite-dimensional division algebras. In A. I. Kostrikin and I. R. Shafarevich, editors, *Algebra IX*, Encyclop. Math.Sci. 77, pages 121–233. Springer-Verlag, 1996. MB: 15143i. S. 130–133: Ch. 1.5. Fields of formal Laurent series and p -adic numbers.
- [20] L. Rédei. *Endliche p -Gruppen*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 1989. MB: 14755. Kap. I: Der p -adische Zahlkörper und die Grundlagen der p -adischen Analysis.
- [21] Alain M. Robert. *A Course in p -Adic Analysis*. Graduate Texts in Mathematics 198. New York: Springer, 2000. ISBN 0-387-98669-3. MB: 18940. HBZ. Review: *Bulletin AMS* 39:1 (2002), 113–119.
- [22] Joseph J. Roseman. Second order iterations. *The College Mathematics Journal*, 30(5):393–396, 1999. Konvergenzordnung. Illustrates the concept of iteration through an example. Example: iterative division (for numbers in a mixed decimal- 2 -adic form). We want a formula of the form $x_{n+1} = g(x_n)$.
- [23] M. I. Rosen. Niels Hendrik Abel and equations of the fifth degree. *Amer. Math. Monthly*, 102(6):495–505, 1995. MB: Z 42. S. 505: Anwendung des Weak Approximation Theorem und Hensels Lemma zum Nachweis der Existenz eines $\mathbb{Q}$ -Polynoms vom Primzahlgrad, dessen Nullstellen alle reell sind, das aber nicht durch Radikale lösbar ist.
- [24] J.-P. Serre. *Cours d’Arithmétique*. Presses Universitaires de France, Paris, 1970. Vgl. [25].
- [25] J.-P. Serre. *A Course in Arithmetic*. GTM 7. Springer-Verlag, 1973. HB: 7 Bb 1244. Vgl. [24].
- [26] G. Stroth. *Algebra. Einführung in die Galoistheorie*. de Gruyter Lehrbuch. de Gruyter, 1998. MB: 18819. §14: p -adische Zahlen (mit Hensellemma).
- [27] Hermann Weyl. *Algebraische Zahlentheorie*. Hochschultaschenbücher 136/136a. Mannheim: BI, 1966. MB: 4420. Kap. III: Lokale p -adische Untersuchungen (Kummer, Hensel). Englisch Original: *Algebraic Theory of Numbers*, 1940, MB: 486.