

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 11 (1965)
Heft: 2-3: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: EXISTENCE AND APPROXIMATION THEOREMS FOR ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS AND THEIR SYSTEMS PART I
Autor: Sarafyan, Diran

Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-39971>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 27.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

REFERENCES

- [1] MOIGNO, F. N. M., Leçons de calcul différentiel et de calcul intégral, Paris, 1844, vol. 2, pp. 385-454 and pp. 513-534.
- [2] LIPSCHITZ, R., Esamina della possibilità di integrare completamente un dato sistema di equazioni differenziali ordinarie, *Ann. di Mat. pura e appl.* (2), 2, 1868-1869, pp. 288-302. This note has been reprinted in: *Bulletin des Sciences Mathématiques et Astronomiques*, X, Paris 1876, pp. 149-159.
- [3] PEANO, G., Sull'integrabilità delle equazioni differenziali di primo ordine, *Atti della R. Acc. Sc. di Torino*, t. XXI, 1885-1886, pp. 182-228.
- [4] ——— Démonstration de l'intégrabilité des équations différentielles ordinaires, *Mathematische Annalen*, XXXVII Band, Leipzig, 1890, pp. 182-228.
- [5] ARZELÁ, C., (a) Sull'integrabilità delle equazioni differenziali ordinarie, *Mem. R. Acc. Sc. dell'Ist. di Bologna*, V, 1895, pp. 257-270.
(b) Sull'esistenza degli integrali delle equazioni differenziali ordinarie, *Mem. R. Acc. Sc. dell'Ist. di Bologna*, VI, 1896, pp. 131-140.
- [6] SEVERI, F. e DRAGONI, G. S., Lezioni di Analisi, vol. 3, Bologna, 1951, pp. 14-16.
- [7] KOLMOGOROV, A. N. and FORMIN, S. V., Elements of the Theory of Functional Analysis, (Trans. from Russian), vol. 1, Graylock Press, Rochester, N.Y., 1961, pp. 56-57.
- [8] KAMKE, E., Differentialgleichungen reeler Funktionen, Leipzig, 1930. Reprinted by Chelsea, New York, 1947, pp. 59-66 and pp. 126-130.
- [9] CODDINGTON, E. A. and LEVINSON, N., Theory of Ordinary Differential Equations, McGraw-Hill, New York, 1955,
(a) pp. 6, 7 and pp. 15-19.
(b) pp. 3-5 and p. 19.
- [10] SANSONE, G., Equazioni Differenziali Nel Campo Reale, parte prima, seconda edizione, Nicola Zanichelli Editore, Bologna, 1948, pp. 45-47.
- [11] TONELLI, L., Sulle equazioni funzionali del tipo di Volterra, *Bulletin of the Calcutta Math. Soc.*, 20, 1928, pp. 31-48.
- [12] HUREWICZ, W., Lectures on Ordinary Differential Equations, The Technology Press of the Massachusetts Institute of Technology and John Wiley and Sons, New York, 1961,
(a) pp. 2-5.
(b) pp. 10-12.
- [13] SEVERINI, C., (a) Sull'integrazione delle equazioni differenziali ordinarie del primo ordine, *Rend. R. Ist. Lombardo Sc. e Lett.*, 31, 1898, pp. 657-667.
(b) Sull'integrazione approssimata delle equazioni differenziali ordinarie del primo ordine, *Rend. R. Ist. Lombardo Sc. e Lett.*, 31, 1898, pp. 950-959.
- [14] GRAVES, L. M., The Theory of Functions of Real Variables, 2nd edition, McGraw-Hill, New York, 1956, pp. 159-160.
- [15] BAIADA, E., Le approssimazioni nella risoluzione delle equazioni differenziali ordinarie, *Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei*, vol. II, 1946, pp. 261-268.

- [16] BAIADA, E., Confronto e dipendenza dai parametri degli integrali delle equazioni differenziali, Nota I, *Rend. Acc. Naz. Lincei*, vol. III, 1947, pp. 258-263.
- [17] ——— Confronto e dipendenza dai parametri degli integrali delle equazioni differenziali, Nota II, *Rend. Acc. Naz. Lincei*, vol. III, 1947, pp. 264-271.
- [18] CAFIERO, F., Sull' approssimazione mediante poligoni degli integrali del sistema differenziale: $y' = f(x, y)$, $y(x_0) = y_0$, *Giornale di Matematiche*, ser. 4, vol. 77, 1947, pp. 28-35.
- [19] SARAFYAN, D., A General Method for the Approximate Solution of Ordinary Differential Equations of First Order, *Notices of the Am. Math. Soc.*, vol. 7, No. 7, Dec. 1960, p. 983.
- [20] ——— Approximate Solution of Ordinary Differential Equations, *Notices of the Am. Math. Soc.*, vol. 8, No. 55, August, 1961, p. 353.
- [21] HENRICI, P., *Discrete Variable Methods in Ordinary Differential Equations*, John, Wiley and Sons, 1962, pp. 70-71.

(reçu le 30 décembre 1963)

Mathematics Research Center
University of Wisconsin
Madison, Wis.