

Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 12 (1966)
Heft: 1-2: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Artikel: MULTISTEP METHODS FOR THE NUMERICAL SOLUTION OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS MADE SELF-STARTING
Autor: Sarafyan, Diran

Bibliographie
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-40729>

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>

$$y_1^j(a+3h) = -\frac{11}{2}b^j + 3hf^j(a) - 9y_1^j(a+h) + \frac{9}{2}y_1^j(a+2h) \quad (16c)$$

$$y_1^j(a-3h) = -35b^j - 30hf^j(a) + 45y_1^j(a+h) - 9y_1^j(a+2h). \quad (16d)$$

We regard now (16a, b, c, d) as scalar formulas and determine $y_1^j(a+ih)$, $i = -1, -2, \pm 3$, third-order approximations to $y^j(a+ih)$, $i = -1, -2, \pm 3$, respectively.

REFERENCES

- [1] AGNEW, R. P., *Differential Equations*, second edition, McGraw-Hill Book Company, Inc., 1960, p. 309.
- [2] CODDINGTON, E. A. and N. LEVINSON, *Theory of Ordinary Differential Equations*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1955, pp. 15-18.
- [3] COLLATZ, L., *The Numerical Treatment of Differential Equations*, Third Edition, Springer-Verlag, Berlin, 1960
(a) pp. 99-101.
(b) pp. 80-82.
- [4] DAVIS, Ph. J., *Interpolation and Approximation*, Blaisdell Publishing Company, 1963, pp. 74-75.
- [5] FORD, L. R., *Differential Equations*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1955, pp. 186-190.
- [6] GOURSAT, E., *A course in Mathematical Analysis*, Vol. 1, Dover Publications, Inc., p. 199.
- [7] HENRICI, P., *Discrete Variable Methods in Ordinary Differential Equations*, John Wiley and Sons, New York, London, 1961.
(a) pp. 185-225.
(b) p. 111.
(c) p. 86.
- [8] HILDEBRAND, F. B., *Introduction to Numerical Analysis*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1956.
(a) p. 73.
(b) p. 236.
- [9] KOPAL, Z., *Numerical Analysis*, John Wiley and Sons, New York, 1955, p. 433.
- [10] KUNZ, K. S., *Numerical Analysis*, McGraw-Hill Book Company, New York, 1957, p. 146.
- [11] MILNE, W. E., A Note on the Numerical Integration of Differential Equations, *Journal Research National Bureau of Standards*, 43, pp. 537-542, (1949).
- [12] ——— *Numerical Solution of Differential Equations*, John Wiley and Sons, New York, London, 4th printing, 1962, pp. 42-52.

(Reçu le 25 mai 1965)

vide-leer-empty