

# Lineare Differentialtransformationen 2. Ordnung

---

## Literatur

In: Otakar Borůvka (author): Lineare Differentialtransformationen 2. Ordnung. (German). Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, 1967. pp. [209]--213.

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/401533>

## Terms of use:

© VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin

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>

## LITERATUR

### I. Ältere Arbeiten über Transformationen gewöhnlicher linearer Differentialgleichungen $n$ -ter Ordnung:

S. Encyklop. d. Math. Wiss., Leipzig 1899–1916, IIa 4b.

*Bücher:*

L. SCHLESINGER: Handbuch der Theorie der linearen Differentialgleichungen. Leipzig 1897.

E. I. WILCZYNSKI: Projective differential geometry of curves and ruled surfaces. Leipzig 1906.

### II. Neuere Arbeiten im Zusammenhang mit Transformationen gewöhnlicher linearer Differentialgleichungen $n$ -ter Ordnung:

- [1] E. BARVÍNEK: O свойстве замещительности дисперсий и решений дифференциального уравнения  $\sqrt{(\overline{X'})} (1/\sqrt{\overline{X'}})' + q(X) X'^2 = Q(t)$ . Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk, No 393 (1958), 141–155.
- [2] E. BARVÍNEK: O rozložení nulových bodů řešení lineární diferenciální rovnice  $y'' = Q(t) \cdot y$  a jejich derivací. Acta Fac. Nat. Univ. Comenian. V, 8–10 Math.(1961), 465–474.
- [3] E. BARVÍNEK: Dispersiones de la ecuación diferencial  $y'' = Q(t)y$  en el caso general. Memorias de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la Habana 1 (1964), Ser. Mat., 31–46.
- [4] E. BARVÍNEK: Algebraic definition of central dispersions of the 1<sup>st</sup> kind of the differential equation  $y'' = Q(t)y$ . Czech. Math. J. 16 (1966), 46–62.
- [5] O. BORŮVKA: O колеблющихся интегралах дифференциальных линейных уравнений 2-ого порядка. Czech. Math. J. 3 (78) (1953), 199–251.
- [6] O. BORŮVKA: Sur la transformation des intégrales des équations différentielles linéaires ordinaires du second ordre. Ann. Mat. Pura Appl. 41 (1956), 325–342.
- [7] O. BORŮVKA: Théorie analytique et constructive des transformations différentielles linéaires du second ordre. Bull. Math. Soc. Math. Phys. R. P. Roumaine 1 (49) (1957), 125–130.
- [8] O. BORŮVKA: Sur les transformations différentielles linéaires complètes du second ordre. Ann. Mat. Pura Appl. 49 (1960), 229–251.
- [9] O. BORŮVKA: Neuere Ergebnisse auf dem Gebiet der linearen Differentialgleichungen 2. Ordnung. II. Magyar Mat. Kongresszus, Budapest 1960; Ergänzungen zu den Vortragsauszügen, 11–12.
- [10] O. BORŮVKA: Sur la structure de l'ensemble des transformations différentielles linéaires complètes du second ordre. Ann. Mat. Pura Appl. 58 (1962), 317–334.
- [11] O. BORŮVKA: Transformations des équations différentielles linéaires du deuxième ordre. Séminaire Dubreil-Pisot, 22 (1961), 1–18.
- [12] O. BORŮVKA: Über einige Ergebnisse aus der Theorie der linearen Differentialtransformationen 2. Ordnung. Heft 13 der Schriftenreihe des Inst. f. Math. Bericht von der Dirichlet-Tagung. Berlin 1963, 51–57.
- [13] O. BORŮVKA: Transformation of ordinary second-order linear differential equations. Differential Equations and Their Applications. Proceedings of the Conference held in Prague in September 1962. Prague 1964, 27–38.
- [14] O. BORŮVKA: Sur l'ensemble des équations différentielles linéaires ordinaires du deuxième ordre qui ont la même dispersion fondamentale. Bul. Inst. Polit. din Iași, Ser. nouă, IX (XIII) (1963), 11–20.

- [15] O. BORŮVKA: Über die algebraische Struktur der Phasenmenge der linearen oszillatorischen Differentialgleichungen 2. Ordnung. Publ. Fac. Sci. Univ. J. E. Purkyně, No 457 (1964), 461–462.
- [16] O. BORŮVKA: Sur quelques applications des dispersions centrales dans la théorie des équations différentielles linéaires du deuxième ordre. Arch. Math. (Brno), **1** (1965), 1–20.
- [17] O. BORŮVKA: Sur une application géométrique des dispersions centrales des équations différentielles linéaires du deuxième ordre. Ann. Mat. Pura Appl. **71** (1966), 165–187.
- [18] O. BORŮVKA: Über die allgemeinen Dispersionen der linearen Differentialgleichungen 2. Ordnung. An. Şti. Univ. Al. I. Cuza, Iaşi, XI<sub>B</sub> (1965), 217–238.
- [19] L. FRANK: O diferenciální rovnici  $y'' = Q(x)y$ , jejíž integrály mají ekvidistantní nulové body. Sborník Vys. Uč. Techn. Brno, 1958, 91–96.
- [20] M. GREGUŠ: Aplikácia disperzií na okrajový problém druhého rádu. Mat.-Fyz. Čas. Sloven. Akad. Vied, **1** (1954), 27–37.
- [21] M. GREGUŠ: O niektorých vlastnostiach riešení lineárnej diferenciálnej rovnice homogénnej tretieho rádu. Mat.-Fyz. Čas. Sloven. Akad. Vied, **2** (1955), 73–85.
- [22] M. GREGUŠ: O niektorých vlastnostiach riešení diferenciálnej rovnice  $y''' + Qy' + Q'y = 0$ . Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk, No 365 (1955), 1–18.
- [23] M. GREGUŠ: O некоторых новых краевых проблемах дифференциального уравнения третьего порядка. Czech. Math. J. **7** (82) (1957), 41–47.
- [24] M. GREGUŠ: Poznámka o disperziách a transformáciach diferenciálnej rovnice tretieho rádu. Acta F. R. N. Univ. Comenian. IV, 3–5 Math. (1959), 205–211.
- [25] M. GREGUŠ: O oscilatorických vlastnostiach riešení lineárnej diferenciálnej rovnice tretieho rádu tvaru  $y''' + 2A(x)y' + [A'(x) + b(x)]y = 0$ . Acta F. R. N. Univ. Comenian. VI, 6 Math. (1961), 275–300.
- [26] Z. HUSTÝ: Asymptotické vlastnosti integrálů homogenní lineární diferenciální rovnice čtvrtého řádu. Čas. Pěst. Mat. **83** (1958), 60–69.
- [27] Z. HUSTÝ: O některých vlastnostech homogenní lineární diferenciální rovnice čtvrtého řádu. Čas. Pěst. Mat. **83** (1958), 202–213.
- [28] Z. HUSTÝ: Über einige Eigenschaften linearer Differentialgleichungen fünfter Ordnung. Publ. Fac. Sci. Univ. J. E. Purkyně, No 432 (1962), 151–176.
- [29] Z. HUSTÝ: Некоторые колебательные свойства однородного линейного дифференциального уравнения  $n$ -ого порядка ( $n \geq 3$ ). Czech. Math. J. **14** (89) (1964), 27–38.
- [30] Z. HUSTÝ: Die Iteration homogener linearer Differentialgleichungen. Publ. Fac. Sci. Univ. J. E. Purkyně, No 449 (1964), 23–56.
- [31] Z. HUSTÝ: Asymptotische Formeln für die Lösungen homogener linearer Differentialgleichungen  $n$ -ter Ordnung im oszillatorischen Fall. Čas. Pěst. Mat. **90** (1965), 79–86.
- [32] Z. HUSTÝ: Adjungierte und selbstadjungierte lineare Differentialgleichungen. Arch. Math. (Brno) **1** (1965), 21–34.
- [33] Z. HUSTÝ: Asymptotické vlastnosti integrálů homogenních lineárních diferenciálních rovnic 2. řádu. Čas. Pěst. Mat. **90** (1965), 487–490.
- [34] Z. HUSTÝ: Über die Transformation und Äquivalenz linearer Differentialgleichungen von höherer als der zweiten Ordnung. Czech. Math. J., I. Teil **15** (90) (1965), 479–502; II. Teil **16** (91) (1966), 1–13; III. Teil **16** (91) (1966), 161–185.
- [35] Z. HUSTÝ: Perturbierte homogene lineare Differentialgleichungen. Čas. Pěst. Mat. **91** (1966), 154–169.
- [36] Z. HUSTÝ: Asymptotische Eigenschaften von Lösungen homogener Differentialgleichungen  $n$ -ter Ordnung. Math. Nachr. (Im Druck).
- [37] J. CHRASTINA: O splynutí základních centrálních dispersí 3. a 4. druhu diferenciální rovnice  $\ddot{y}(t) + Q(t)y(t) = 0$ . Čas. Pěst. Mat. **87** (1962), 188–197.
- [38] J. CHRASTINA: K teorii dispersí rovnice  $\ddot{y}(t) + Q(t)y(t) = 0$ . Publ. Fac. Sci. Univ. J. E. Purkyně, No 454 (1964), 265–273.

- [39] M. LAITOSH: Расширение метода флорке для определения вида фундаментальной системы решений дифференциального уравнения второго порядка  $y'' = Q(x)y$ . Czech. Math. J. **5** (80) (1955), 164–174.
- [40] M. LAITOSH: Sur une théorie des critères comparatifs sur l'oscillation des intégrales de l'équation différentielle  $\dot{u}'' = P(x)u$ . Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk, No 365 (1955), 255–266.
- [41] M. LAITOSH: Совпадение центральных дисперсий 1-го и 2-го рода, соответствующих дифференциальному уравнению второго порядка  $y'' = Q(x)y$ . Czech. Math. J. **6** (81) (1956), 365–380.
- [42] M. LAITOSH: O jistých řešeních funkční rovnice  $F[\varphi(x)] - F(x) = 1$ . Čas. Pěst. Mat. **81** (1956), 420–425.
- [43] M. LAITOSH: O ortogonalitě řešení lineární diferenciální rovnice druhého řádu  $y'' = q(x)y$ . Sborník Vys. školy Pedagog. Olomouc, VI, **3** (1959), 7–22.
- [44] M. LAITOSH: Трансформация решений линейных дифференциальных уравнений. Czech. Math. J. **10** (85) (1960), 258–70.
- [45] M. LAITOSH: Über die Nullstellenanzahl der Lösungen der Differentialgleichung  $y'' = Q(t)y$ . Acta Univ. Palackianae Olomucensis, **3** (1960), 5–9.
- [46] M. LAITOSH: K проблеме ортогональных систем с весом. Acta Univ. Palackianae Olomucensis, **3** (1960), 11–28.
- [47] M. LAITOSH: L'équation associée dans la théorie des transformation des équations différentielles du second ordre. Acta Univ. Palackianae Olomucensis, F. R. N. **12** (1963), 45–62.
- [48] J. MAŘÍK u. M. RÁB: Asymptotische Eigenschaften von Lösungen der Differentialgleichung  $y'' = A(x) \cdot y$  im nichtoszillatorischen Fall. Czech. Math. J. **10** (85) (1960), 501–521.
- [49] J. MORAVČÍK: Poznámka k transformácii riešení lineárnych diferenciálnych rovníc. Acta F. R. N. Univ. Comenian. VI, 6 Math. (1960), 327–339.
- [50] J. MORAVČÍK: O fundamentálnom systéme normálnych riešení iterovanej diferenciálnej rovnice štvrtého rádu. Acta F. R. N. Univ. Comenian. VII, 12 Math. (1963), 675–680.
- [51] J. MORAVČÍK: O zobecnění Floquetovej teórie pre lineárne diferenciálne rovnice obyčajné  $n$ -tého rádu. Čas. Pěst. Mat. **91** (1966), 8–17.
- [52] F. NEUMAN: Sur les équations différentielles linéaires du second ordre dont les solutions ont des racines formant une suite convexe. Acta Math. Acad. Hung., XIII (1962), 281–287.
- [53] F. NEUMAN: Sur les équations différentielles linéaires oscillatoires du deuxième ordre avec la dispersion fondamentale  $\varphi(t) = t + \pi$ . Bul. Inst. Polit. din Jași, X (XIV) (1964), 37–42.
- [54] F. NEUMAN: Construction of second order linear differential equations with solutions of prescribed properties. Arch. Math. (Brno), **1** (1965), 229–246.
- [55] F. NEUMAN: Note on the second phase of the differential equation  $y'' = q(t)y$ . Arch. Math. (Brno), **2** (1966), 57–62.
- [56] F. NEUMAN: Bounded non-periodic solutions of second-order differential equations with periodic coefficients. Math. Nachr. (Im Druck).
- [57] F. NEUMAN: Criterion of the periodicity of the solutions of a certain differential equation with a periodic coefficient. Ann. Mat. Pura Appl. (Im Druck).
- [58] F. NEUMAN: Bounded solutions and disposition of the zeros of a second-order linear differential equation. Acta Math. Acad. Hung. (Im Druck).
- [59] J. PALÁT: Пример к теории преобразования и дисперсий O. Борувка. Acta Univ. Palackianae Olomucensis, F. R. N. **12** (1963), 63–68.
- [60] M. RÁB: Poznámka k otázce o oscilačních vlastnostech řešení diferenciální rovnice  $y'' + A(x)y = 0$ . Čas. Pěst. Mat. **82** (1957), 342–348.
- [61] M. RÁB: Kriterien für die Oszillation der Lösungen der Differentialgleichung  $[p(x)y']' + q(x)y = 0$ . Čas. Pěst. Mat. **84** (1959), 335–370.

- [62] M. RÁB: Asymptotische Formeln für die Lösungen der Differentialgleichung  $y'' + q(x)y = 0$ . Czech. Math. J. **14** (89) (1964), 203–221.
- [63] M. RÁB: Les développements asymptotiques des solutions de l'équation  $(py')' + qy = 0$ . Arch. Math. (Brno), **2** (1966), 1–17.
- [64] S. ŠANTAVÁ: Об основных свойствах интегралов систем двух дифференциальных уравнений первого порядка. Publ. Fac. Sci. Univ. Masaryk, No 369 (1955), 1–21.
- [65] S. ŠANTAVÁ: Transformace integrálů systému dvou diferenciálních lineárních rovnic I. řádu. Sbor. Voj. Akad. A. Z. Brno, **8** (50) (1959), 3–14.
- [66] V. ŠEDA: Niekoľko viet o lineárnej diferenciálnej rovnici druhého rádu Jacobiho typu v komplexnom obore. Čas. Pěst. Mat. **88** (1963), 29–58.
- [67] V. ŠEDA: O niektorých vlastnostiach riešení diferenciálnej rovnice  $y'' = Q(x) \cdot y$ ,  $Q(x) \not\equiv 0$  je celá funkcia. Acta F. R. N. Univ. Comenian. IV, 3–5 Math. (1959), 223–253.
- [68] V. ŠEDA: Transformácia integrálov obyčajných lineárnych diferenciálnych rovnic druhého rádu v komplexnom obore. Acta F. R. N. Univ. Comenian. II, 5–6 Math. (1958), 229–254.
- [69] V. ŠEDA: On the properties of linear differential equations of the second order in the complex domain. Differential Equations and Their Applications. Proceedings of the Conference held in Prague in September 1962. Prague 1964, 179–186.
- [70] V. ŠEDA: Применение главной теоремы конформного отображения в теории линейных дифференциальных уравнений 2-ого порядка. Čas. Pěst. Mat. **89** (1964), 10–27.
- [71] V. ŠEDA: Несколько теорем о линейном дифференциальном уравнении второго порядка типа Якоби в комплексной области. Čas. Pěst. Mat. **88** (1963), 29–58.
- [72] V. ŠEDA: Исправление работы Несколько теорем о линейном дифференциальном уравнении второго порядка типа Якоби в комплексной области. Čas. Pěst. Mat. **89** (1964), 359–361.
- [73] V. ŠEDA: Über die Existenz der linearen Differentialgleichungen zweiter Ordnung im komplexen Gebiet, welche den Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten ähnlich sind. Acta F. R. N. Univ. Comenian. X, 3 Math. **12** (1965), 31–40.
- [74] V. ŠEDA: Über die Transformation der linearen Differentialgleichungen  $n$ -ter Ordnung. I. Čas. Pěst. Mat. **90** (1965), 385–412.
- [75] M. ŠVEC: Sur les dispersions des intégrales de l'équation  $y'' + Q(x)y = 0$ . Czech. Math. J. **5** (80) (1955), 29–60.
- [76] M. ŠVEC: Eine Eigenwertaufgabe der Differentialgleichung  $y^{(n)} + Q(x, \lambda)y = 0$ . Czech. Math. J. **6** (81) (1956), 46–68.
- [77] S. TRÁVNÍČEK: О преобразованиях решений систем двух линейных дифференциальных уравнений первого порядка. Acta Univ. Palackianae Olomucensis, F. R. N. **9** (1962), 151–162.
- [78] TRÁVNÍČEK: Об одном использовании функции флюке. Acta Univ. Palackianae Olomucensis, F. R. N. **12** (1963), 64–74.
- [79] S. TRÁVNÍČEK: О преобразованиях решений систем линейных дифференциальных уравнений первого порядка. Acta Univ. Palackianae Olomucensis, F. R. N. **18** (1965), 5–23.

### III. Zitierte Bücher

- [80] W. BLASCHKE: Vorlesungen über Differentialgeometrie, II. Berlin 1923.
- [81] O. BORŮVKA: Grundlagen der Gruppoid- und Gruppentheorie. Berlin 1960.

**IV. Weitere Bücher über gewöhnliche Differentialgleichungen**

- R. BELLMAN: Stability theory of differential equations. New York-Toronto-London 1953.
- L. CESARI: Asymptotic behaviour and stability problems in ordinary differential equations. Springer 1959.
- A. E. CODDINGTON – N. LEVINSON: Theory of ordinary differential equations. New York-Toronto-London 1955.
- L. COLLATZ: Eigenwertaufgaben mit technischen Anwendungen. 2. Aufl., Leipzig 1963.
- L. COLLATZ: The numerical treatment of differential equations. 3. Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1965.
- P. HARTMAN: Ordinary differential equations. New York-London-Sydney 1964.
- J. HORN – H. WITTICH: Gewöhnliche Differentialgleichungen. 6. Aufl., Berlin 1960.
- E. KAMKE: Differentialgleichungen I. 5. Aufl., Leipzig 1964.
- E. KAMKE: Differentialgleichungen, Lösungsmethoden und Lösungen I. 8. Aufl., Leipzig 1967.
- S. LEFSCHETZ: Lectures on differential equations. Princeton 1948.
- S. LEFSCHETZ: Differential equations: Geometric theory. London-New York 1957.
- F. MURRAY – K. MILLER: Existence theorems for ordinary differential equations. New York 1954.
- В. В. НЕМЫЦКИЙ – В. В. СТЕПАНОВ: Качественная теория дифференциальных уравнений. Москва-Ленинград 1949, ГИТЛ.
- I. G. PETROWSKI: Vorlesungen über die Theorie der gewöhnlichen Differentialgleichungen. Leipzig 1954 (Übersetzung aus dem Russischen).
- L. S. PONTRJAGIN: Gewöhnliche Differentialgleichungen. Berlin 1965 (Übersetzung aus dem Russischen).
- R. REISSIG – G. SANSONE – R. CONTI: Qualitative Theorie nichtlinearer Differentialgleichungen. Roma 1963.
- G. SANSONE: Equazioni differenziali nel campo reale. Bologna 1948.
- W. W. STEPANOW: Lehrbuch der Differentialgleichungen. 3. Auflage, Berlin 1967 (Übersetzung aus dem Russischen).
- F. TRICOMI: Equazioni differenziali. Torino 1948.