

Werk

Label: Table of literature references

Jahr: 1958

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0083|log88

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

Má-li rovnice (6,7) aspoň jedno řešení $z(x) \neq 0$ pro všechna $x \in J$, pak můžeme položit

$$\xi = \int \frac{1}{z^2(x)} dx + c, \quad t = z^3,$$

takže $p_3 = p_2 = 0$; viz např. Sansone [10], str. 86. Pak

$$4p_1 = \frac{1}{\xi'^3} 2I, \quad p_0 = \frac{1}{\xi'^4} \left[\frac{1}{25} I_1 - 3 \frac{\xi''}{\xi'} I \right].$$

Použijeme-li ještě označení (6,3), obdržíme druhý kanonický tvar rovnice (6,1)

$$\frac{d^4 v}{d\xi^4} + \frac{1}{\xi'^3} \omega \frac{dv}{d\xi} + \frac{1}{\xi'^4} \left(\omega_1 - \frac{3}{2} \frac{\xi''}{\xi'} \omega \right) v = 0 \quad (6,9)$$

resp.

$$\frac{d^4 v}{d\xi^4} + z^6 \omega \frac{dv}{d\xi} + z^8 \left(\omega_1 + 3 \frac{z'}{z} \omega \right) v = 0.$$

Poznámka 6,1. Je-li rovnice (6,1) samoadjungovaná, můžeme ji uveřejnými transformacemi převést na tvar

$$\frac{d^4 v}{d\xi^4} + \frac{1}{\xi'^4} \omega_1 v = 0 \quad \text{resp.} \quad \frac{d^4 v}{d\xi^4} + z^8 \omega_1 v = 0.$$

LITERATURA

- [1] *Gutzmer A.*: Bemerkungen über die Iteration linearer homogenen Differentialgleichungen. Věstník královské české společnosti nauk, 1892, 54—59.
- [2] *Halphen G. H.*: Sur les invariants des equations différentielles lineaires du quatrième ordre. Acta mathematica, 3 (1883/1884), 325—380.
- [3] *Hustý Z.*: Asymptotické vlastnosti integrálů homogenní lineární diferenciální rovnice 4. řádu. Čas. pro přest. mat. 33 (1958), 60—69.
- [4] *Э. Густы.*: Колебательные свойства однородного линейного дифференциального уравнения четвертого порядка. Чех. мат. ж. 8 (1958), 62—75.
- [5] *Königsberger L.*: Allgemeine Untersuchungen aus der Theorie der Differentialgleichungen. Leipzig 1832.
- [6] *Laguerre M.*: Sur les equations differentielles linéaires du troisieme ordre. Comptes rendus, 88 (1879), 116—119.
- [7] *Laguerre M.*: Sur quelques invariants des equations différentielles linéaires. Comptes rendus, 88 (1879), 224—227.
- [8] *Sansone G.*: Le equazioni lineari, omogenee, del quarto ordine, nel campo reale. Annali della R. Scuola Normale Superiore di Pisa, Serie II-Vol. XI-Fasc. III—IV, 1942, 151—196.
- [9] *Sansone G.*: Studi sulle equazioni differenziali lineari omogenee di terzo ordine nel campo reale. Revista (1948), 195—253.
- [10] *Сансоне Дж.*: Обыкновенные дифференциальные уравнения. Т. I. Москва, 1953.