

Werk

Label: Table of literature references

Jahr: 1957

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?31311157X_0082|log102

Kontakt/Contact

Digizeitschriften e.V.
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

LITERATURA

- [1] *E. Gagliardo*: Sul comportamento asintotico degli integrali dell'equazione differenziale $y'' + A(x)y = 0$ con $A(x) \geq 0$, Boll. Unione Mat. Ital. VIII (1953), Ser. III, No 2, 177—185.
- [2] *Л. Д. Николенко*: К вопросу об осцилляции решений дифференциального уравнения $y'' + p(x)y = 0$, Украинский Матем. Журнал VII (1955), No 1, 124—127.
- [3] *M. Zlámal*: Oscillation criterions, Čas. pro pěst. matem. a fys. 75 (1950), 213—218.
- [4] *M. Bôcher*: On regular singular points of linear differential equations of the second order whose coefficients are not necessarily analytic, Trans. Amer. Math. Soc. 1 (1900), 40—52.
- [5] *E. Hille*: Non-oscillation theorems, Trans. Amer. Math. Soc. 64 (1948), 234—252.

Резюме

ЗАМЕТКА К ВОПРОСАМ О КОЛЕБЛЮЩИХСЯ РЕШЕНИЯХ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ $y'' + A(x)y = 0$

МИЛОШ РАБ (Miloš Ráb), Брно.

(Поступило в редакцию 30/VII 1956 г.)

Л. Д. Николенко [2] указал необходимое условие для того, чтобы решения линейного дифференциального уравнения 2-ого порядка

$$y'' + A(x)y = 0 \quad (1)$$

были колеблющимися, которое он считал „достаточно близким“ достаточному условию Э. Гаглиярда. Это необходимое условие, рядом с достаточным условием Гаглиярда [1]:

$$B(x) = A(x) - \frac{1}{4x^2} \geq 0, \quad \int_x^t B(x) dx \rightarrow +\infty \text{ при } t \rightarrow +\infty,$$

следующее:

$$\int_x^\infty \ln x \operatorname{Max} \left\{ A(x) - \frac{1}{4x^2}, 0 \right\} dx = +\infty.$$

В настоящей работе оба условия обобщаются. Доказывается, что достаточным условием для того, чтобы решения дифференциального уравнения (1) были колеблющимися, является расходимость интеграла

$$\int_x^t \frac{L_{n+1}(x)}{\log_{n+2}^{1+\varepsilon} x} \left\{ A(x) - \frac{1}{4} S_n(x) \right\} dx \text{ при } t \rightarrow +\infty,$$

где n — целое неотрицательное число и $\varepsilon > 0$. (Определение функций $L_n(x)$ и $S_n(x)$ смотри в статье.)