

Liapounoff, A.

Sur une équation différentielle linéaire du second ordre. (French) JFM 30.0302.02
C. R. 128, 910-913 (1899).

In der Differentialgleichung

$$\frac{d^2y}{dx^2} + \mu p(x)y = 0 \tag{1}$$

bezeichne p eine continuirliche periodische Function mit der Periode w und μ einen Parameter, von dem p nicht abhängt. Der Charakter der Lösungen der Gleichung (1) hängt dann von einer Constante A ab, die durch die Formel $A = \frac{1}{2}\{f(w) + \varphi'(w)\}$ gegeben ist, wo $f(x)$ und $\varphi(x)$ zwei Lösungen von (1) sind mit den Anfangsbedingungen: $f(0) = 1, f'(0) = 0, \varphi(0) = 0, \varphi'(0) = 1, A$ ist eine ganze Function von μ :

$$A = 1 - A_1\mu + A_2\mu^2 - A_3\mu^3 + \dots$$

Verf. entwickelt nun für den Fall, dass $p(x)$ eine reelle Function ist, die nie das Vorzeichen ändert, eine Reihe bemerkenswerter Sätze betreffs der Wurzeln μ der Gleichung $A^2 - 1 = 0$.

Reviewer: Hamburger, Prof. (Berlin)

MSC:

34Cxx Qualitative theory for ordinary differential equations

Cited in **5** Documents

Full Text: [Gallica](#)