

Borůvka, Otakar

Sur les blocs des équations différentielles linéaires du deuxième ordre et leurs transformations. (French) [Zbl 0596.34022](#)

Čas. Pěst. Mat. 111, 78-90 (1986).

Es sei M die Menge der linearen oszillatorischen Differentialgleichungen $P : y'' = P(t)y$ ($P \in C_R^0$, $R = (-\infty, \infty)$). Ferner sei G die Phasengruppe und α der folgende Homomorphismus von G in die Gruppe $S(M)$ der bijektiven Abbildungen der Menge M auf sich: Das Bild von $P \in M$ in der dem Element $\omega \in G$ zugeordneten Bijektion $\alpha(\omega) = \phi_\omega \in S(M)$ ist die Differentialgleichung $(\phi_\omega(P) =) Q \in M$ mit dem Träger $Q(t) = -\{\omega, t\} + P[\omega(t)] \cdot \omega'^2(t)$ ($t \in R$). Man spricht von der ω -Transformation von P in Q . In dieser Situation stellt $(M, G; \alpha)$ einen (algebraischen) homogenen Raum mit dem Operatorenbereich G dar.

Es sei $P \in M$. Ausgehend von P werden gewisse Untermengen von M , die Blöcke mit der Basis P , konstruktiv definiert und ihre Eigenschaften untersucht. Insbesondere ist die Menge dieser Blöcke eine Zerlegung von M und der die Differentialgleichung $X \in M$ enthaltende Block stellt die von der Dispersionsgruppe von P erzeugte Trajektorie von X dar. Die betrachteten Zerlegungen von M sind im bezug auf ω -Transformationen ihrer Basen mit den letzteren kovariant.

MSC:

[34C20](#) Transformation and reduction of ordinary differential equations and systems, normal forms

Cited in **1** Document

Keywords:

[linear oscillating differential equation](#); [dispersion group](#)

Full Text: [EuDML](#)