

具 p -Laplace 算子的三点边值问题正解的存在性

Existence of Positive Solutions for Three-Point Boundary Value Problem with p -Laplacian

摘要点击: 221 全文下载: 128 投稿时间: 2004-12-24 最后修改时间: 2005-4-29

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [p-Laplacian](#) [三点边值](#) [锥](#) [Krasnoselski's不动点定理](#).

英文关键词: [p-Laplacian](#) [three-point boundary value problem](#) [cone](#) [Krasnoselski's fixed-point theorem](#)

基金项目: 国家自然科学基金(10371006).

数学主题分类号: 34B10

作者

单位

[马德香](#)

[华北电力大学\(北京\)数理学院, 北京 102206](#)

[葛渭高](#)

[北京理工大学应用数学系, 北京 100081](#)

中文摘要:

本文用锥上的Krasnoselski's不动点定理研究了具有 p -Laplace算子的三点边值问题: $\left\{ \begin{array}{l} (\phi_p(u'(t)))' + a(t)f(u(t)) = 0, \quad \forall t \in (0, 1), \\ u(0) = \alpha u(\eta), \quad u(1) = \beta u(\eta), \end{array} \right.$ 其中 $0 < \alpha, \beta < 1$, $0 < \eta < 1$ 且 $\phi_p(z) = |z|^{p-2}z$, $p > 1$. 在 f 满足一定的增长条件下, 得到方程正解的存在性. 作为应用, 给出两个例子.

英文摘要:

By means of the Krasnoselski's fixed-point theorem in cone, we study the existence of positive solution for the three-point boundary value problem with p -Laplacian operator $\left\{ \begin{array}{l} (\phi_p(u'(t)))' + a(t)f(u(t)) = 0, \quad \forall t \in (0, 1), \\ u(0) = \alpha u(\eta), \quad u(1) = \beta u(\eta), \end{array} \right.$ where $0 < \alpha, \beta < 1$, $0 < \eta < 1$ and $\phi_p(z) = |z|^{p-2}z$, $p > 1$. Sufficient conditions are given which guarantee the existence of positive solutions of this problem.



您是第264547访问者.

主办单位: 大连理工大学 单位地址: 大连理工大学应用数学系

服务热线: 0411-84707392 传真: 0411-84707392 邮编: 116024 Email: jmre@dlut.edu.cn

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计