

数学

一维奇异p-Laplacian三点边值问题正解的存在性 一维奇异p-Laplacian三点边值问题正解的存在性

白杰¹, 祖力^{2,3}

1. 东北师范大学人文学院 信息技术学院, 长春 130117|2. 长春大学 理学院, 长春 130022;
3. 东北师范大学 数学与统计学院, 长春 130024

摘要:

利用非线性Leray-Schauder抉择定理和锥不动点定理, 在假设条件下证明一维非线性奇异p-Laplacian三点边值问题解的存在性. 结果表明, 在区间(0,1]上至少存在一个正解.

关键词: Leray-Schauder抉择定理 锥不动点定理 奇异边值问题 正解的存在性

Existence of Positive Solutions for One-Dimensional Singularp-Laplacian Three-Point Boundary Value Problems

BAI Jie¹, ZU Li^{2,3}

1. School of Information Technology, College of Humanities and Sciences of Northeast Normal University, Changchun 130117, China|2. School of Science, Changchun University, Changchun 130022, China;
3. School of Mathematics and Statistics, Northeast Normal University, Changchun 130024, China

Abstract:

By means of nonlinear Leray-Schauder alternative theorem and fixed point theorem in cones, the authors proved the existence of the solutions for one-dimensional singular p-Laplacian three-point boundary value problems under assumptive conditions. There is at least one positive value in the interval from zero to one.

Keywords: Leray-Schauder alternative theorem fixed point theorem in cones singular boundary value problem existence of positive solution

收稿日期 2011-09-21 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者: 白杰

作者简介:

作者Email: baijie1979@tom.com

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 千美华, 从福仲, 许晓婕. 奇异二阶方程组两个正解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2010,48(05): 755-760
2. 柯媛元, 黄 锐, 王春朋. 具非线性源和非局部边值条件的一维p-Laplace方程非负非平凡解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2004,42(03): 359-360
3. 高海音, 李晓月, 林晓宁, 蒋达清. 二阶奇异非线性微分方程周期边值问题解的存在性和多重性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2005,43(04): 411-416
4. 张丽娟, 闫丽. 双参数奇异多点边值问题正解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2011,49(04): 664-668
5. 文香丹, 苑成军, 徐艳华. 一类有脉冲一阶泛函微分方程的正周期解[J]. 吉林大学学报(理学版), 2008,46(06): 1073-1080
6. 李秋月., 从福仲. 二阶微分方程Neumann边值问题多重正解的存在性[J]. 吉林大学学报(理学版), 2009,47(03): 527-529

文章评论

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF(406KB)
- [HTML全文]
- 参考文献[PDF]
- 参考文献

服务与反馈

- 把本文推荐给朋友
- 加入我的书架
- 加入引用管理器
- 引用本文
- Email Alert
- 文章反馈
- 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- Leray-Schauder抉择定理
- 锥不动点定理
- 奇异边值问题
- 正解的存在性

本文作者相关文章

PubMed

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="6839"/>
<input type="text"/>			

