

论文

态射和的Drazin逆

(1. 东南大学数学系 南京 210096|2. 复旦大学数学系 上海 200433)

摘要:

设 C 是加法范畴, 态射 $\varphi, \eta: X \rightarrow X$ 是 C 上的态射. 若 φ, η 具有Drazin逆且 $\varphi\eta=0$, 则 $\varphi+\eta$ 也具有Drazin逆. 若 φ 具有Drazin逆 φ^D 且 $1_X+\varphi^D\eta$ 可逆, 作者讨论 $f=\varphi+\eta$ 的Drazin逆(群逆) 并且给出 $f^D(f^\#)=(1_X+\varphi^D\eta)^{-1}\varphi^D$ 的充分必要条件. 最后, 把Huylebrouck的结果从群逆推广到了Drazin逆.

关键词: Drazin逆 群逆 态射

分类号:

15A09; 65F20

The Drazin Inverse of a Sum of Morphisms

(1. Department of Mathematics, Southeast University, Nanjing 210096|2. Department of Mathematics, Fudan University, Shanghai 200433)

Abstract:

Let C be an additive category. Suppose that φ and $\eta: X \rightarrow X$ are two morphisms of C . If φ and η have the Drazin inverses such that $\varphi\eta=0$, then $\varphi+\eta$ has the Drazin inverse. If φ has the Drazin inverse φ^D such that $1_X+\varphi^D\eta$ is invertible. We study the Drazin inverse (resp. group inverse) of $f=\varphi+\eta$ and give the necessary and sufficient condition for f^D (resp. $f^\#$) $= (1_X+\varphi^D\eta)^{-1}\varphi^D$. Finally, we extend the Huylebrouck's result from the group inverse to the Drazin inverse.

Keywords: Drazin inverse Group inverse Morphism

收稿日期 2006-10-08 修回日期 2008-09-26 网络版发布日期 2009-06-25

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金(10571026, 10871051)、高校博士点基金(20060286006)和上海市教委基金资助

通讯作者:

作者简介:

参考文献:

[1] Ben-Israel A, Greville T N E. Generalized Inverse: Theory and Applications. New York: Springer, 2003

[2] Gon'zalez N Castro, Koliha J J, Straskraba I. Perturbation on the Drazin inverse. Soochow J Math, 2001, 27: 201--211

[3] Gon'zalez N Castro, Koliha J J, Wei Y M. Perturbation of the Drazin inverse for matrices with equal eigenprojections at zero. Linear Algebra Appl, 2000, 312: 181--189

扩展功能

本文信息

- Supporting info
- PDF (255KB)
- [HTML全文]
- 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

- Drazin逆
- 群逆
- 态射

本文作者相关文章

- 陈建龙
- 庄桂芬
- 魏益民

PubMed

- Article by Chen, J. L.
- Article by Peng, G. F.
- Article by Wei, Y. M.

[4] Hartwig R E, Wang G R, Wei Y M. Some additive results on Drazin inverse. Linear Algebra Appl, 2001, 322: 207--217

[5] Huylebrouck D. The generalized inverse of a sum with radical element: applications. Linear Algebra Appl, 1996, 246: 159--175

[6] Huylebrouck D, Puystjens R. Generalized inverses of a sum with a radical element. Linear Algebra Appl, 1986, 84: 289--300

[7] Wei Y M, Wang G R. The perturbation theory for the Drazin inverse and its applications. Linear Algebra Appl, 1997, 258: 179--186

[8] Wei Y M. Perturbations bound of the Drazin inverse. Appl Math Comput, 2002, 125: 231--244

[9] You H, Chen J L. Generalized inverses of a sum of morphisms. Linear Algebra Appl, 2001, 338: 261--273

[10] You H, Chen J L. The Drazin inverse of a morphism in additive category. J Math (Wuhan, in Chinese), 2002, 22: 359--364

本刊中的类似文章

1. 刘晓冀, 张仕光. 具有核的态射的 w -加权Drazin逆[J]. 数学物理学报, 2009, 29(3): 741-750
2. 刘晓冀, 刘三阳, 王志坚. 预加法范畴中态射的广义逆[J]. 数学物理学报, 2005, 25(1): 103-109

文章评论 (请注意: 本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容! 评论内容不代表本站观点.)

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="8158"/>