



## 涉及微分多项式及例外函数的正规规则

王雪<sup>1</sup>, 刘晓俊<sup>2</sup>, 陈巧玉<sup>3</sup>

1. 阜阳师范学院--数学系, 安徽-阜阳 236041; 2. 上海理工大学--数学系, 上海 200093; 3. 华东师范大学--数学系, 上海 200241

### Normal criterion concerning differential polynomials and omitted functions

WANG Xue<sup>1</sup>, LIU Xiao-jun<sup>2</sup>, CHEN Qiao-yu<sup>3</sup>

1. Department of Mathematics, Fuyang Normal College, Fuyang Anhui 236041, China; 2. Department of Mathematics, University of Shanghai for Science and Technology, Shanghai 200093, China; 3. Department of Mathematics, East China Normal University, Shanghai 200241, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: PDF (282 KB) HTML (1 KB) 输出: BibTeX | EndNote (RIS) 背景资料

摘要 证明了如下的结论: 设  $k \geq 2$  是一个正整数,  $\mathcal{F}$  是区域  $D$  上的一族全纯函数, 其中每个函数的零点重级至少是  $k$ ,  $h(z), a_1(z), a_2(z), \dots, a_k(z)$  是  $D$  上的不恒为零的全纯函数. 假设下面的两个条件也成立: (a)  $\forall f \in \mathcal{F}$ ,  $f$  在  $f(z)$  的零点处,  $f(z)$  的微分多项式的模小于  $h(z)$  的模; (b)  $f(z)$  的微分多项式不取  $h(z)$ , 则  $\mathcal{F}$  在  $D$  上正规.

关键词: 全纯函数 微分多项式 正规

Abstract: In this paper, we proved: Let  $k \geq 2$  be a positive integer,  $\mathcal{F}$  be a family of holomorphic functions, all of whose zeros have multiplicities at least  $k$ , and let  $h(z), a_1(z), a_2(z), \dots, a_k(z)$  be all nonequivalent to  $0$  on  $D$ . If for any  $f \in \mathcal{F}$ , the following two conditions are satisfied: (a)  $f(z) = 0 \Rightarrow |f^{(k)}(z) + a_1(z)f^{(k-1)}(z) + \dots + a_k(z)f(z)| < |h(z)|$ ; (b)  $f^{(k)}(z) + a_1(z)f^{(k-1)}(z) + \dots + a_k(z)f(z) \neq h(z)$  where  $a_1(z), a_2(z), \dots, a_k(z)$  and  $f$  have no common zeros, then  $\mathcal{F}$  is normal on  $D$ .

Key words: holomorphic function differential polynomial normal

收稿日期: 2011-06-10; 出版日期: 2012-05-25

引用本文:

涉及微分多项式及例外函数的正规规则[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2012, 2012(3): 61-70.

Normal criterion concerning differential polynomials and omitted functions[J]. Journal of East China Normal University(Natural Sc, 2012, 2012(3): 61-70.

[1] PANG X C, YANG D G, ZALCMAN L. Normal families of meromorphic functions whose derivative omit a function [J]. Comput Methods Funct, 2002(2): 257-265.

[2] LIU X J, NEVO S. A criterion of normality based on a single holomorphic function [J]. Acta Math Sinica, 2011(27): 141-145.

[3] ZALCMAN. L. Normal families: new perspectives [J]. Bull Ameri Math Soc, 1998(35): 215-230.

[1] 李雪峰;蒋 佩. 齐次三部分Cantor集的一个几何性质[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2011, 2011(3): 54-58.

[2] 李三华;. 分担一个全纯函数的亚纯函数族与正规性[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2011, 2011(2): 54-61.

[3] 王晓晶;庞学诚. 全纯函数的一个正规族(英)[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2006, 2006(3): 21-25.

[4] 盛兴平;;陈果良. 不定内积H-正规矩阵的分解[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2005, 2005(2): 1-5,15.

[5] 王晓晶;庞学诚. 微分多项式的正规族(英)[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2004, 2004(3): 6-10.

[6] 章文华;庞学诚. 分担值和正规族[J]. 华东师范大学学报(自然科学版), 2003, 2003(4): 12-18.

#### 服务

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ E-mail Alert
- ▶ RSS

#### 作者相关文章

版权所有 © 2011 《华东师范大学学报(自然科学版)》编辑部  
本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持: support@magtech.com.cn