

您的位置: 首页 >> 首发论文 >> 数学 >> 整数的阶

# 整数的阶

## The Order of an Integer

发布时间: 2010-06-02 浏览量: 326 收藏数: 0 评论数: 0

总览 评价

武跟强<sup>1\*</sup>, 李研超<sup>2</sup>, 祁钰<sup>3</sup>

( 1、兰州商学院信息工程学院; 2、兰州商学院学生处; 3、兰州大学信息科学与工程学院; )

**摘要:** 本文研究整数 $q$ 模整数 $m$ 的阶。通过对整数 $m$ 的素数幂分解,我们对这个问题进行了深入的研究。我们首先讨论了 $m$ 等于2的幂次的情况下整数 $q$ 模整数 $m$ 的阶;其次讨论了 $m$ 等于一个奇素数 $p$ 的情况下整数 $q$ 模整数 $m$ 的阶;最终得到了当 $m$ 为任意正整数的情况下整数 $q$ 模整数 $m$ 的阶的详细的结果。之后我们还给出了整数 $q$ 模奇素数 $p$ 的阶的一个算法及C程序。由于有限域 $F_q$ 上的 $m$ 次割圆多项式的分解与整数 $q$ 模整数 $m$ 的阶有直接的联系,那么我们的结论就可以用来建立割圆多项式的分解定理。

**关键词:** 数论;整数的阶;割圆多项式

Wu Genqiang<sup>1\*</sup>, Li Yanchao<sup>2</sup>, Qi Yu<sup>3</sup>

( 1、School of Information Engineering,Lanzhou University of Finance and Economics; 2、Student Office,Lanzhou University of Finance and Economics; 3、School of Information Science & Engineering,Lanzhou University; )

**Abstract:** In this article, we studied the order of an integer  $q$  modulo integer  $m$ . We discussed the order of  $q$  modulo  $m$  by the prime-power factorization of  $m$ . We first discussed this problem when  $m$  is a power of 2, Then we discussed this problem when  $m$  is a power of an odd prime  $p$ . Finally we gave explicit results of the order of  $q$  modulo  $m$  when  $m$  is any positive integer. Moreover we gave a algorithm and C-program of the order of  $q$  modulo odd prime  $p$ . Since the factorization of the  $m$ th cyclotomic polynomial over  $F_q$  has direct relation with the order of  $q$  modulo  $m$ , then our results can be used to establish the factorization theorem of cyclotomic polynomials.

**Keywords:** number theory; order of an integer; cyclotomic polynomial;

PDF全文下载: 初稿 ( 66 ) 下载PDF阅读器

**作者简介:** Wu Genqiang(1980-),male,lecturer,Main Research:Algebra,Number theory and Cryptography  
**通信联系人:** 武跟强

### 【收录情况】

**论文在线:** 武跟强, 李研超, 祁钰. 整数的阶[OL].  
中国科技论文在线http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/201006-49  
**发表期刊:** 暂无

### 首发论文搜索

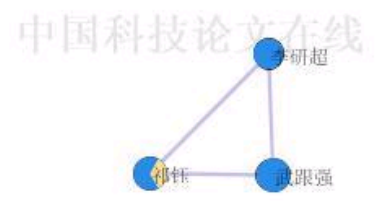
题目  作者 > 请选择  
请输入检索词 快搜

### 收藏到我的空间

- E-mail给我的好友
- 分享至.....
- 分享 |
- 定制本学科
- 我要投稿

## 陕西师范大学招聘教授

### 本文作者合作关系 more



### 本文相关论文 more

- 关于多层感知器隐节点 数学
- 有向域上积分的外微分 数学
- 顶点覆盖问题的强化半 数学
- 具有边际收益递增特性 数学
- 具有边际收益特性的D 数学