

## 峰严格递增的Dyck路的计数

### Counting Dyck Paths with Strictly Increasing Peak Sequences

摘要点击: 446 全文下载: 111 投稿时间: 2005-2-26 最后修改时间: 2005-7-19

[查看全文](#) [下载PDF阅读器](#)

中文关键词: [生成树](#) [Riordan阵](#) [Catalan数](#) [Schr\{o}der数](#).

英文关键词: [Generating tree](#) [Riordan array](#) [Catalan numbers](#) [Schr\{o}der numbers](#)

基金项目:

数学主题分类号: 05A05

作者

单位

[孙怡东](#)

[大连理工大学应用数学系, 辽宁 大连 116024](#)

[贾藏芝](#)

[大连理工大学应用数学系, 辽宁 大连 116024](#)

中文摘要:

本文考虑了由最高峰的高度为 $m$ , 并且峰的高度沿着Dyck路严格递增的所有Dyck路组成的集合, 即集合 $\{\text{cal } D\}_m$ 的子集的计数问题. 利用双射、生成树以及Riordan阵的方法来对集合 $\{\text{cal } D\}_m$ 的一些子集进行计数, 得到了一些以经典的序列如Catalan数、Narayana数、Motzkin数、Fibonacci 数、Schr\{o}der数以及第一类无符号Stirling数来计数的组合结构. 特别地, 我们给出了两个新的Catalan结构, 它们并没有明显地出现在Stanley关于Catalan结构的列表中.

英文摘要:

In this paper we consider the enumeration of subsets of the set, say  $\{\text{cal } D\}_m$ , of those Dyck paths of arbitrary length with maximum peak height equal to  $m$  and having a strictly increasing sequence of peak height (as one goes along the path). Bijections and the methods of generating trees together with those of Riordan arrays are used to enumerate these subsets, resulting in many combinatorial structures counted by such well-known sequences as the Catalan nos., Narayana nos., Motzkin nos., Fibonacci nos., Schr\{o}der nos., and the unsigned Stirling numbers of the first kind. In particular, we give two configurations which do not appear in Stanley's well-known list of Catalan structures.



您是第290732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](mailto:jmre@dlut.edu.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计