

<<斐波那契数列欣赏>>

图书基本信息

书名：<<斐波那契数列欣赏>>

13位ISBN编号：9787560334646

10位ISBN编号：7560334644

出版时间：2012-1

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：吴振奎

页数：180

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<斐波那契数列欣赏>>

内容概要

《斐波那契数列欣赏》系统地介绍了斐波那契数列的性质和应用，将知识性与趣味性融为一体，阐述了几代数学家的思维方法，内容包括生小兔问题引起的、它们也产生斐波那契数列、通项的其他表达式、斐波那契数列是二阶循环数列、斐波那契数列的数论性质。

<<斐波那契数列欣赏>>

书籍目录

一 生小兔问题引起的二 它们也产生斐波那契数列三 通项的其他表达式四 斐波那契数列是二阶循环数列五 斐波那契数列的数论性质六 斐波那契数列的其他性质七 某些斐波那契数列之和八 斐波那契数列与连分数九 斐波那契数列的某些推广形式十 斐波那契数列的应用十一 黄金数 $0.618\dots$ 十二 黄金数与斐波那契数列十三 黄金矩形、黄金三角形、黄金圆.....十四 黄金分割与优选法及其他十五 杨辉(贾宪)、帕斯卡三角十六 其他数字三角形编辑手记参考文献

<<斐波那契数列欣赏>>

章节摘录

版权页：插图：一生小兔问题引起的13世纪初，意大利比萨的一位叫莱昂纳多，绰号为斐波那契（Fibonacci，1170—1230）的数学家，在一本题为《算盘书》的数学著作中，提出下面一个有趣的问题：兔子出生以后两个月就能生小兔，若每次不多不少恰好生一对（一雌一雄），且每月生一次。假如养了初生的小兔一对，则一年以后共可有多少对兔子（如果生下的小兔都不死的话）？

第1个月：只有1对兔子；第2个月：兔子没有长成不会生殖，仍然只有1对兔子；第3个月：这对兔子生了1对兔子，这时共有2对兔子；第4个月：老兔子又生了1对兔子，而上月出生的兔子还未成熟，这时共有3对兔子；第5个月：这时已有2对兔子可以生殖（原来的老兔和第3个月出生的兔子），于是生了2对兔子，这时共有5对兔子；如此推算下去，我们不难得出下面的结果（这里列成一张表）。

从表中可知：一年后（第13个月时）共有兔子233对。

用这种办法来推算，似乎有些“笨”，而且越往后越使人觉得复杂。

有无简单办法推算？

1634年数学家吉拉德（A. Girard，1595—1632）发现（那已是斐波那契死后四百年的事了）：斐波那契数列之间有如下递推关系其实这个式子并不难理解，试想：第 $n+1$ 个月时的兔子可分为两类：一类是第 n 个月时的兔子，另一类是当月新出生的小兔，而这些小兔数恰好是第 $n-1$ 个月时的兔子数（它们到第 $n+1$ 个月时均可生殖）。

由于这一发现，生小兔问题引起了人们的极大兴趣，首先计算这列数方便多了：人们不仅可以轻而易举地算出一年以后的兔子数，甚至可以算出两年、三年等以后的兔子数（这要用原来的办法推算恐怕是烦琐至极）。

再者由于人们继续对这个数列探讨，又发现了它的许多奇特的性质。

<<斐波那契数列欣赏>>

编辑推荐

《斐波那契数列欣赏》适用于大学、中学师生。

《斐波那契数列欣赏》系统地介绍了斐波那契数列的性质和应用，将知识性与趣味性融为一体，阐述了几代数学家的思维方法，内容包括生小兔问题引起的、它们也产生斐波那契数列、通项的其他表达式、斐波那契数列是二阶循环数列、斐波那契数列的数论性质……

<<斐波那契数列欣赏>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>