

数学女孩



[数学女孩_下载链接1](#)

著者:[日]结城浩

出版者:人民邮电出版社

出版时间:2016-1-1

装帧:平装

isbn:9787115410351

《数学女孩》以小说的形式展开，重点描述一群年轻人探寻数学中的美。内容由浅入深，数学讲解部分十分精妙，被称为“绝赞的初等数学科普书”。内容涉及数列和数学模型、斐波那契数列、卷积、调和数、泰勒展开、巴塞尔问题、分拆数等，非常适合对数学感兴趣的初高中生以及成人阅读。

作者介绍:

作者简介:

结城浩

日本资深技术作家和程序员。二十年来笔耕不辍，在编程语言、设计模式、数学、密码技术等领域，编写著作三十余本。代表作有《数学女孩》系列、《程序员的数学》等。

作者主页: <http://www.hyuki.com/>

译者简介:

朱一飞

复旦大学日语系硕士，曾获日本文部省奖学金赴日本早稻田大学、关西大学交换留学。现任复旦大学外事处项目官员、复旦大学日本研究中心兼职研究员，译有《小王金鱼生活》《只要一分钟》《情路9号》《断食法》《猫叔来了》《新娘修炼记》等。

目录: 致读者 1

序言 1

第1章 数列和数学模型 1

1.1 樱花树下 1

1.2 自己家 5

1.3 数列智力题没有正确答案 8

第2章 一封名叫数学公式的情书 13

2.1 在校门口 13

2.2 心算智力题 14

2.3 信 15

2.4 放学后 16

2.5 阶梯教室 17

2.5.1 质数的定义 19

2.5.2 绝对值的定义 23

2.6 回家路上 25

2.7 自己家 27

2.8 米尔嘉的解答 31

2.9 图书室 33

2.9.1 方程式和恒等式 33

2.9.2 积的形式与和的形式 37

2.10 在数学公式另一头的人到底是谁 41

第3章 ω 的华尔兹 43

3.1 图书室 43

3.2 振动和旋转 46

3.3 ω 53

第4章 斐波那契数列和生成函数 61

4.1 图书室 61

4.1.1 找规律 62

4.1.2 等比数列的和	64
4.1.3 向无穷级数进军	64
4.1.4 向生成函数进军	66
4.2 抓住斐波那契数列的要害	68
4.2.1 斐波那契数列	68
4.2.2 斐波那契数列的生成函数	70
4.2.3 封闭表达式	71
4.2.4 用无穷级数来表示	73
4.2.5 解决	75
4.3 回顾	79
第5章 基本不等式	81
5.1 在“神乐”	81
5.2 满是疑问	83
5.3 不等式	85
5.4 再进一步看看	94
5.5 关于学习	97
第6章 在米尔嘉旁边	103
6.1 微分	103
6.2 差分	107
6.3 微分和差分	109
6.3.1 一次函数 x	110
6.3.2 二次函数 x^2	111
6.3.3 三次函数 x^3	113
6.3.4 指数函数 e^x	115
6.4 在两个世界中往返的旅行	117
第7章 卷积	121
7.1 图书室	121
7.1.1 米尔嘉	121
7.1.2 泰朵拉	125
7.1.3 推导公式	125
7.2 在回家路上谈一般化	129
7.3 在咖啡店谈二项式定理	130
7.4 在自己家里解生成函数	140
7.5 图书室	146
7.5.1 米尔嘉的解	146
7.5.2 研究生成函数	152
7.5.3 围巾	155
7.5.4 最后的要塞	156
7.5.5 攻陷	159
7.5.6 半径是0的圆	163
第8章 调和数	167
8.1 寻宝	167
8.1.1 泰朵拉	167
8.1.2 米尔嘉	169
8.2 图书室里的对话	170
8.2.1 部分和与无穷级数	170
8.2.2 从理所当然的地方开始	173
8.2.3 命题	175
8.2.4 对于所有的……	178
8.2.5 存在……	180
8.3 螺旋式楼梯的音乐教室	184
8.4 令人扫兴的? 函数	186
8.5 对无穷大的过高评价	187
8.6 在教室中研究调和函数	194

8.7 两个世界、四种运算	197
8.8 已知的钥匙、未知的门	203
8.9 如果世界上只有两个质数	205
8.9.1 卷积	206
8.9.2 收敛的等比数列	207
8.9.3 质因数分解的唯一分解定理	208
8.9.4 质数无限性的证明	209
8.10 天象仪	213
第9章 泰勒展开和巴塞尔问题	217
9.1 图书室	217
9.1.1 两张卡片	217
9.1.2 无限次多项式	219
9.2 自学	222
9.3 在那家叫“豆子”的咖啡店	224
9.3.1 微分的规则	224
9.3.2 更进一步微分	227
9.3.3 $\sin x$ 的泰勒展开	230
9.3.4 极限函数的图像	233
9.4 自己家	237
9.5 代数学基本定理	239
9.6 图书室	245
9.6.1 泰朵拉的尝试	245
9.6.2 要到达哪里	248
9.6.3 向无限挑战	255
第10章 分拆数	259
10.1 图书室	259
10.1.1 分拆数	259
10.1.2 举例	261
10.2 回家路上	267
10.2.1 斐波那契手势	267
10.2.2 分组	269
10.3 “豆子”咖啡店	271
10.4 自己家	273
10.5 音乐教室	278
10.5.1 我的发言（分拆数的生成函数）	279
10.5.2 米尔嘉的发言（分拆数的上限）	287
10.5.3 泰朵拉的发言	292
10.6 教室	296
10.7 寻找更好的上限之旅	298
10.7.1 以生成函数为出发点	299
10.7.2 “第一个转角”积变为和	300
10.7.3 “东边的森林”泰勒展开	301
10.7.4 “西边的山丘”调和数	307
10.7.5 旅行结束	308
10.7.6 泰朵拉的回顾	311
10.8 明天见	312
尾声	315
结语	319
参考文献和导读	321
• • • • •	(收起)

标签

数学

科普

日本

数学文化

小说

數學普及讀物

图灵新知

自然科学

评论

如果我早十年看到这本书，数学也不会学成这个吊样子了。

你们教辅为什么要假装自己是小说？看开头还以为男主角会跟电波同级生和可爱学妹搞白学，结果没有，他们全程都在专心研究数学。“沉迷学习无法自拔”，“什么都无法打断我讲解习题”。主角的青春故事毫无进展，我已经学习到了用生成函数和调和数证明巴塞尔问题，讲道理，以教辅而言写得还是很不错的。

这种因数学结缘一起解题的青春小说真的好清纯好不做作，跟外面那些一言不合就撕逼出国流产的妖艳贱货好不一样。作者很用心啊，从数列到微积分，印刷指明用的都是欧拉字体，还挺浪漫的。PS，但是依然一直在关心感情线，男主到底会选择上进可爱学妹还是天才傲娇少女，好难抉

择啊！

一本出人意料的数学书。

今年最大的感受是数学真的很重要。这本书对怎么用生成函数来计算数列通项公式的方法讲解非常详细，我从中受益良多。实话说，这真是一本被三角恋耽误了的科普书。

被里面各种精妙的花式证明给惊呆了，根本停不下来，感觉自己这么多年数学白学了。
。。

无穷级数，卷积，泰勒展开，生成函数……整天搞这些你还找得到女盆友吗？

哎数学不是很懂，看这本书有小时候在游戏厅观战的感觉

太牛逼了，求动画化

那些说能当高中数学启蒙读物的，你们大概学过高数并且学的还不错吧，你们根本无法体会当我阅读男主和米尔嘉的数学讨论时的懵逼，第一道难题“求正整数 N 的约数之和”的演算过程就让我绝望了，哪还有什么自信继续往下学呢？

本书讲述一个理工男是怎样让两个闺蜜走到一起，并企图继续让未来的理工男保持单身狗状态的故事（大误）。咳咳，这是一本改变我对数学看法，颠覆了我的三观的书，然而，这一切来的太晚（捂脸）。。。

能把这么晦涩的内容写成这样, 作者功力非常深.

青春小说+数学科普

多么美好的青春年华，把爱情和数学揉在一起讲得一个好故事。无论是为了数学还是青春，都可以一读。泰勒级数和生成函数可以这么连在一起，数学真美，当有爱美之心，美女亦然

男主、米尔嘉和泰朵拉，从数列母函数通项卷积无穷级数泰勒展开分拆数等，她她他不仅讨论数学问题，还有内心的倾诉和烦恼，没想到一本高数上册科普写出白色相簿即视感，结尾爱情变友情，原来是表达：对数学的热爱与男女孩间爱慕亦有相似，探索却找不出答案，但这过程的魅力和隐藏的美丽让人念念不忘。

故事是真中二，但题目都好好玩啊，再次领略了数学的魅力！

数学上真是很棒，原以为是一本普通的数学科普读物，发现讨论的知识意外地深，给一些问题以崭新的角度。每章还有总结。恋爱部分倒是有些白学了。

上一次遇见如此惊艳的科普书还是《物理世界奇遇记》，结城浩写这本书有一个信条——对于数学的热爱与男孩对女孩的爱慕之情有些相似之处。书写的很可爱，但也不会为了科普而忘记严谨性。可爱努力的泰朵拉和天才傲娇的米尔嘉，大概是女孩最真的样子吧！感情线也很迷人啊！

作者在最后说，对数学的美好的热爱，和男生对女孩子的感觉是一样的。我觉得，这书造成的最大误解就是，以为学好数学就能有妹子喜欢：）超级棒的数学科普，同时感谢图灵的呈现。

一本带有故事情节的数学读物。基础教育只灌输我们以概念，什么是质数，斐波那契数列。。并没有抓住要害，提出更加深远的应用，更不用说科学背后的人文精神与哲思。其实，数学也是一门语言，“数学公式全都是写公式的人为了向别人表达自己的想法而写的式子。”了解到这点，你会觉得数学也是很有趣的。

[数学女孩_下载链接1](#)

书评

不要被90后脑残少女风的封面所欺骗！！！！！！ 实际上是个死程写的高等数学入门书。书里面主要是级数、泰勒展开、卷积等等一般的信息，穿插着学长和两个妹纸朦朦胧胧的感情。应该作为高中数学的必选课外读物来推荐。另，大陆版中文翻译相！当！...

研究生毕业已4年，工作已两年，工作每天累成狗，单身的生活周末缓口气的时间就是看书了，看什么书呢，工作财务法务方面的书籍有时提不起精神，还是看看高等数学相关的吧，或者看看言情动漫什么的，两者如果可以结合的话妙不可言。而这套书真的满足了热爱数学的宅男宅女的心...

书的最后一章 寻找更好的上限之旅 使用母函数的方法，最后美嘉蒂得到的是 $\ln P_n$

[数学女孩_下载链接1](#)