

数字起源·进位制·时间·分数·小数·角度·图形

阿童木博士理科学学习漫画

数学大探险

监修 [日] 新井直也
著作 [日] 福嶋葉子
翻译 杨廷梓 吴嘉云



华夏出版社

图书在版编目(CIP)数据

阿童木博士数学大探险/(日)福嶋葉子 著;杨廷梓,吴嘉云译.-北京:
华夏出版社,2004.1

(阿童木博士理科学学习漫画)

ISBN 7-5080-3379-5

I. 阿… II. ①福… ②杨… ③吴… III. 数学-青少年读物 IV. 01-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003)第 114779 号

北京市版权局著作权合同登记章 图字:01-2002-2110 号

Manga Atom Hakase no Sugaku Tanken Vol. 1 Kiso Chishiki Hen

Copyright © 1996 by Mutsutake IINO

Chinese translation rights arranged with Toyo Shuppan, Tokyo through
Japan UNI Agency, Inc., Tokyo

ISBN 7-5080-3379-5



9 787508 033792

华夏出版社出版发行

(北京东直门外香河园北里4号 邮编:100028)

新华书店经销

北京市圣瑞伦印刷厂印刷

850×1168 1/32 开本 64.25 印张 1456 千字 20 插页

2004年4月北京第1版 2004年4月北京第1次印刷

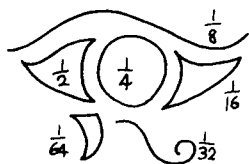
定价:132.00元(共11册)

(单册定价:12.00元)

本版图书凡印刷装订错误可及时向我社发行部调换

阿童木博士理科学习漫画

数学大探险





内容监修

〔日〕 濑中·高中数学教师

新井直也

从1995年阪神大地震以来,数学不断取得新进展,困扰了数学家360年的“费马大定理”得到了证明。

与此相反,学生中出现了忽视理科,忽视数学的问题,小学低年级还比较喜欢数学,可是,随着不断升级,许多小朋友开始越来越讨厌数学。

在这种情况下,我产生了通过漫画来培养学生对数学的兴趣的想法,让学生们可以愉快地探索数学问题,体验到学习的乐趣和数学思维的奇妙。

小学生健太和康太在阿童木博士的指引下,走向数学世界,一定体验到了数学是多么有趣的一门课程,并且把小学数学里的许多令小朋友迷惑的问题都搞明白了。

因此,我希望小学生都能看看这本书,从讨厌数学变为喜好数学。

新井直也

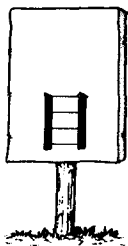
作者前言

一年前,因为数学教育问题,我和東陽出版株式会社饭野社长有过接触,当时谈到了我的孩子怎样喜欢分数的例子。

然后,饭野社长突然委托我编写《数学大探险》一书。

我对饭野社长说,要在生活中打好数学基础,通过对话让小朋友学习数学。吃饭时我会说:“给我三分之一碗饭。”引起孩子对分数的好奇心,有时肚子饿了,说一声:“给我三分之一之四碗饭……哎呀!满上来了。”孩子从日常事物的数量上开始认识分数。虽然还不到入学年龄,但是看到实物就能对分数有所理解。接着,可教孩子读他们喜欢的分数书,不过最重要的是,别忘了在生活中教孩子学数学。

福嶋葉子



观察笔记中的数字用法 5

第一编 数字与进位制

【1】最容易明白的数字	21
【2】数字的起源	24
常见数字之一：罗马数字	26
常见数字之二：阿拉伯数字（算用数字）	28
常见数字之三：汉字数字	30
【参考】汉字数字的字源	31
【3】“0”——伟大的发现	32
■中国发明的“算盘”怎样表示“0”	33
【5】进位制的起源	36
■原始“进位法”的出现	38
■进位法的演变	41
■“5进位制”和“10进位制”的产生	42
中国最早发明“十进位制”	54
汉字数字的构成	56
■用汉字计算不方便	62
■用阿拉伯数字计算很方便	64
■什么是“一位数”？	66
■两位数	68
■三位数	72
■四位数	73
■“万位数”的读法	75
■语言最多能表示多大的数？	76
■“亿位数”的读法	78
■“兆位数”的读法	79

■大数的读法	82
【参考】英语里的阿拉伯数字	84
■用阿拉伯数学计算时的“定位”	88
【6】巴比伦的“60进制制”	91
◆“360”具有24个约数	95
■关于角度	96
■关于“月、日”	100
“大月”和“小月”的记忆法	101
■“时刻”与“时间”的探索	102
◆“时段”和“时刻”有什么不同?	106
使用“60进制制”时钟表的刻度	109
【基本知识】时刻与时段的表示方法	111
【7】玛雅的“20进制制”	112

第二编 比“1”小的数

【1】古代埃及分数的写法	116
【2】使用面包计算分数	124
■“带分数”的计算方法	126
■埃及分数与现代分数	128
■埃及的“太阳神估量分数”	134
■现代分数	140
(1) 什么是分数的“分母”?	140
(2) 什么是分数的“分子”?	141
(3) 什么是“真分数”?	142
(4) 什么是“假分数”?	147
■“假分数” \longleftrightarrow “整数”关系小结	150
■“假分数” \longleftrightarrow “带分数”关系小结	151
■分数的写法	152
【3】小数世界	154
■小数叫法的来源	154
■阿拉伯数字“小数”的起源	158
发明“小数”的斯太维	160

观察笔记中的数字用法

探险预备



阿童木博士

我是各位读者幻想中的阿童木博士。

现在我想作为各位的向导，和你们一起探索数学世界。

我保证你也会成为一个喜欢数学的人。

那么，就请你翻到下一页。

请！请看下文！

【登场人物介绍】



“现实”中的健太与康太

哥哥健太小学5年级，弟弟康太小学1年级……要好的兄弟俩都很喜欢学习和探索理科知识。

“梦幻”中的健太和康太

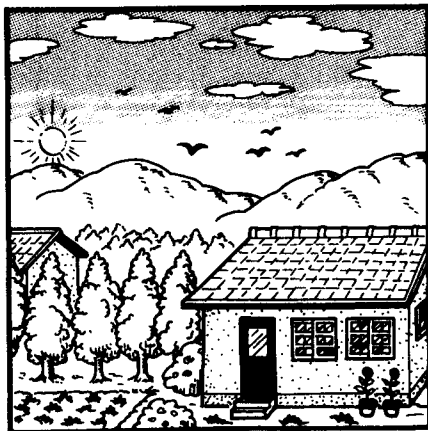
他们探险时就变成了脱离肉体的幻影，就像梦中的人物。他们的本事可大了，能大能小，什么地方都能去，又好奇，又胆大……各位读者与他们一起探险好吗？

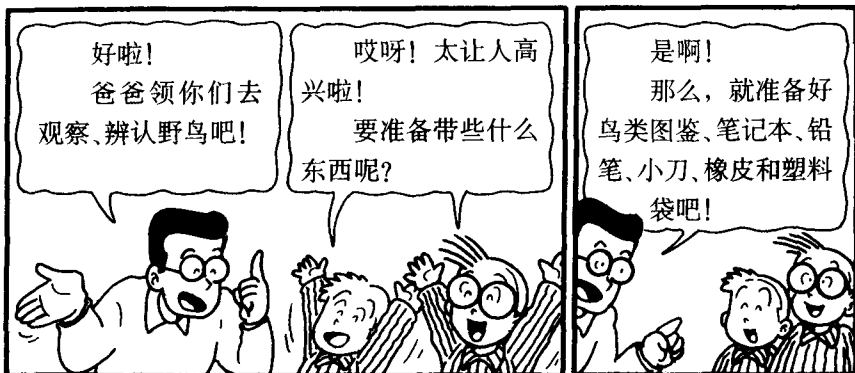
阿童木博士

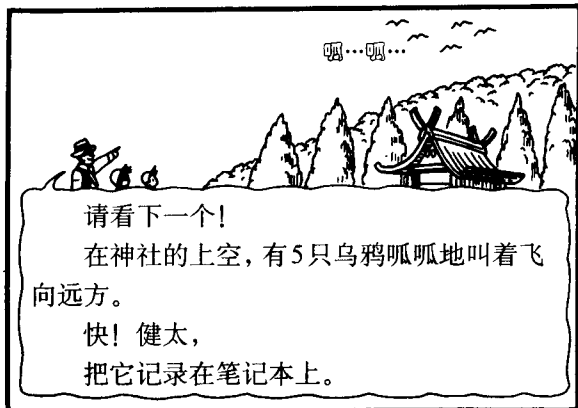
在两人梦中出现的大科学家，是健太、康太两兄弟探险的好向导……他们一起活跃在理科探险的梦幻之中。

阿童木博士告诉健太和康太，要想成为一个伟大的科学家，数学是最重要的。理科问题最终都将会变成数学问题，数量关系是事物之间最重要的关系。怎么样？有信心吗？

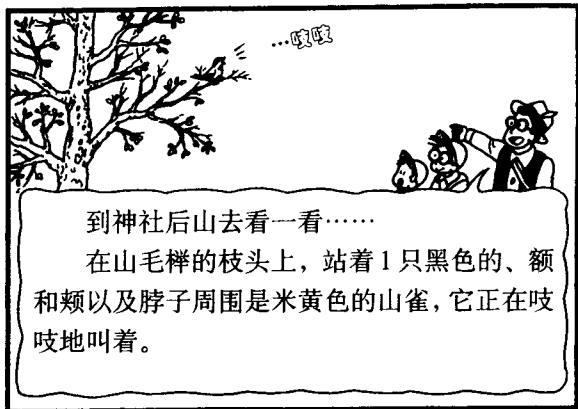
好！数学探险开始喽，出发！！







请看下一个！
在神社的上空，有5只乌鸦呱呱地叫着飞向远方。
快！健太，
把它记录在笔记本上。



到神社后山去看一看……
在山毛榉的枝头上，站着1只黑色的、额和颊以及脖子周围是米黄色的山雀，它正在吱吱地叫着。



看！那边的樱花树上落着3只小鸟，唧唧地叫着。
这种小鸟，颊和咽喉是白色的，叫黄道眉。
像麻雀一样大小，十分招人喜爱。

观察笔记

11月10日 星期天 晴

- 在神社正门的树枝上有2只绣眼鸟。
- 在神社上空有五只乌鸦呱呱地叫着飞向远方。

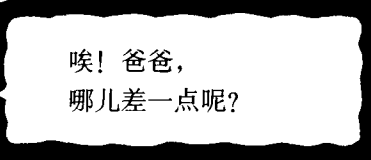
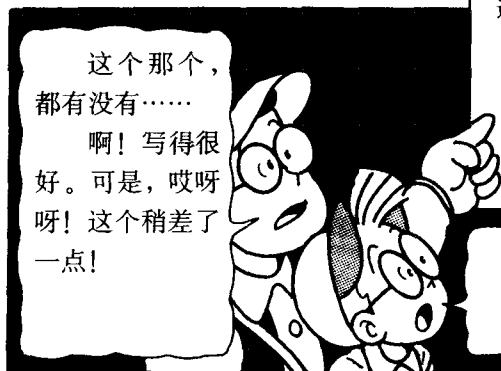
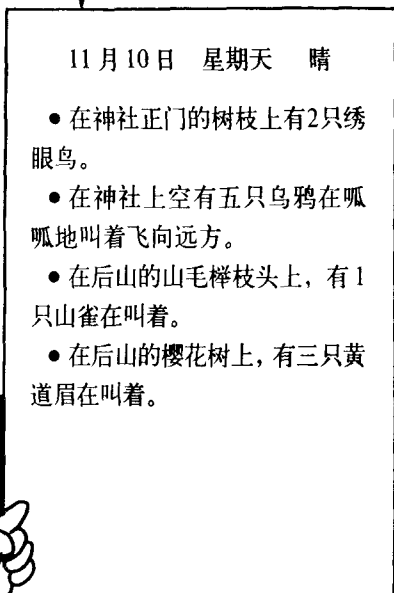
11月10日 星期天 晴

- 在神社正门的树枝上有2只绣眼鸟。
- 在神社上空有五只乌鸦呱呱地叫着飞向远方。
- 在后山的山毛榉枝头上，有1只山雀在叫着。

11月10日 星期天 晴

- 在神社正门的树枝上有2只绣眼鸟。
- 在神社上空有五只乌鸦呱呱地叫着飞向远方。
- 在后山的山毛榉枝头上，有1只山雀在叫着。
- 在后山的樱花树上，有三只黄道眉在叫着。

健太的观察笔记

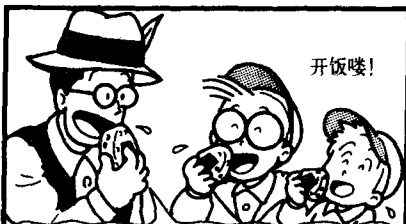


好了好了，到中午了。
把盒饭拿出来，咱们
一边吃，一边讨论一下两
种数字的使用方法。

健太和康太，你们先
把塑料布铺在地上。



铺上塑料
布就不会弄脏
衣服了。
太好了。



开饭喽！

那么，一边吃着妈妈做的
饭团子，一边听爸爸说话。

很久很久以前……

距今1300年前，从大海那边的
中国输入了汉字。

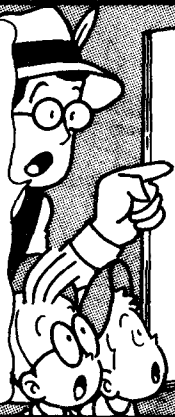
那时日本人在木片和纸上写字。

由于用汉字写文章是竖着写的，
所以日本人也学着竖写。



很久以来日本人沿用竖写
的格式，一直到现在，使用汉字
时还保存着竖写的习惯。

来！看看这个笔记，
这是正确的汉字写法。
你们明白了吧！



※使用汉字时

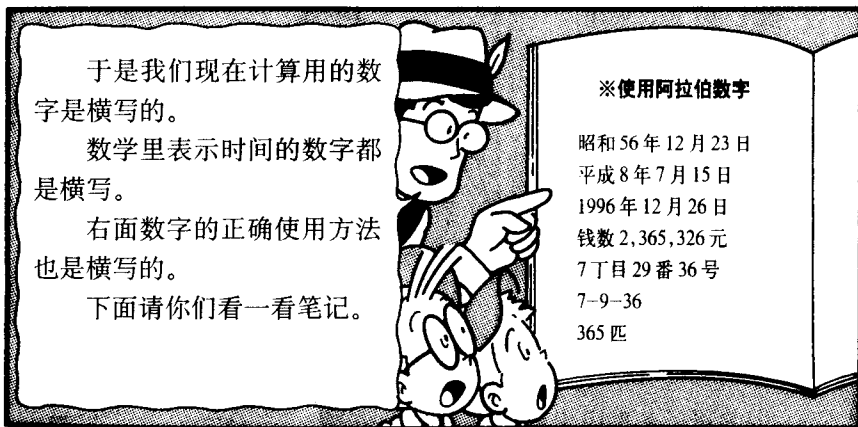
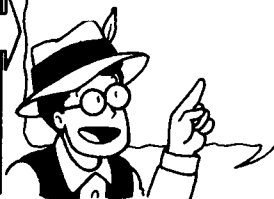
昭和五十六年十二月二十三日
昭和五十六年二月二十三日
二万三千六百八十九元
二三六八九元
七丁目二十九番三十六号
七丁目一九番三十六号

两个都可以
两个都可以
两个都可以



距今100年前，从欧洲传来了阿拉伯数字。

因为阿拉伯和欧洲各国都是横写，所以，算术用的数字也是横写。

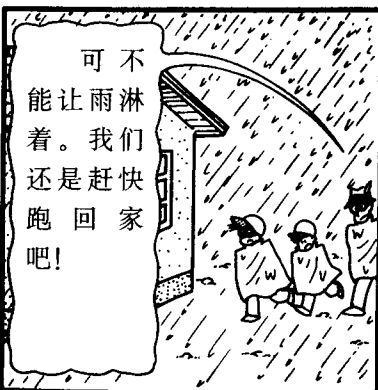
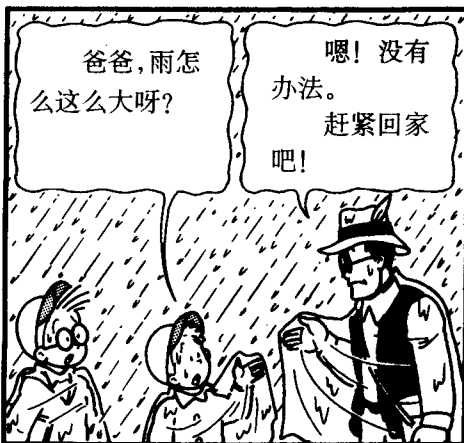
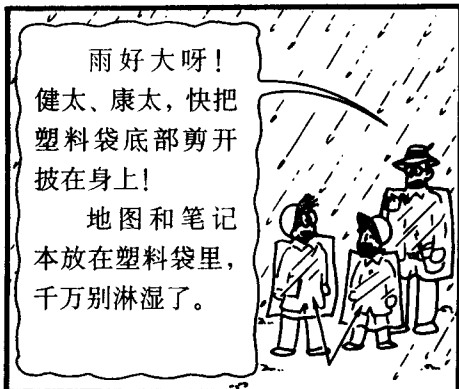




因为爸爸在東陽出版株式会社从事编辑工作。

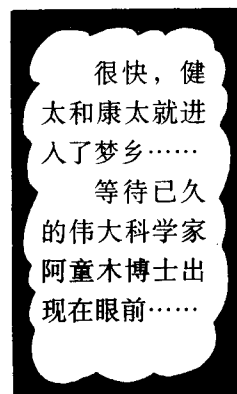
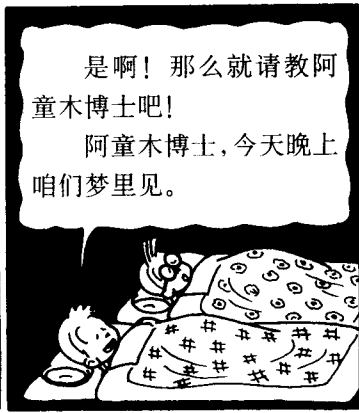
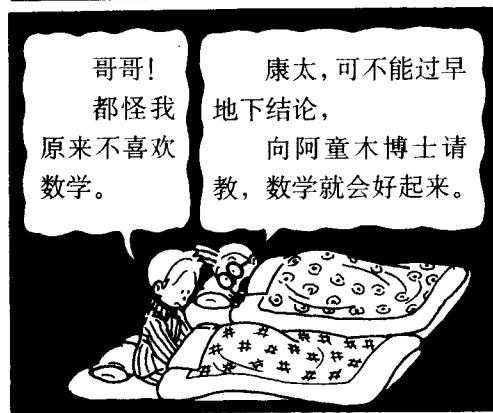
为了出一本有价值的书，要查阅资料，订正错误，在发稿之前要做很多工作。把文章修改若干次，才能达到出版的标准。







三月八日 星期天 晴转雨
今天和爸爸、哥哥去山上观
察鸟类。
在神社后山正门旁的枝头
上有只绣眼鸟在啾啾地叫着。
在神社的上空还有只乌鸦。
(注)



我就是梦
中的大科学家
阿童木博士。

健太、康太，
你们要振奋精神，
必须从内心里喜
欢数学。

【注】有些报纸，虽然竖写，但也开始使用阿拉伯数字，在这里表示本来的使用方法。

第一编

数字与进位制

那么，健太、康太，我们先去看一下古代埃及的情况。

喂！我们先穿越时空隧道吧。

那么，时空隧道的入口在哪里呢？阿童木博士！

