



儿童实用科学启蒙读本

最美的科学

数学小精灵



宝华 / 编
登亚 / 绘



海峡出版发行集团 | 福建少年儿童出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP



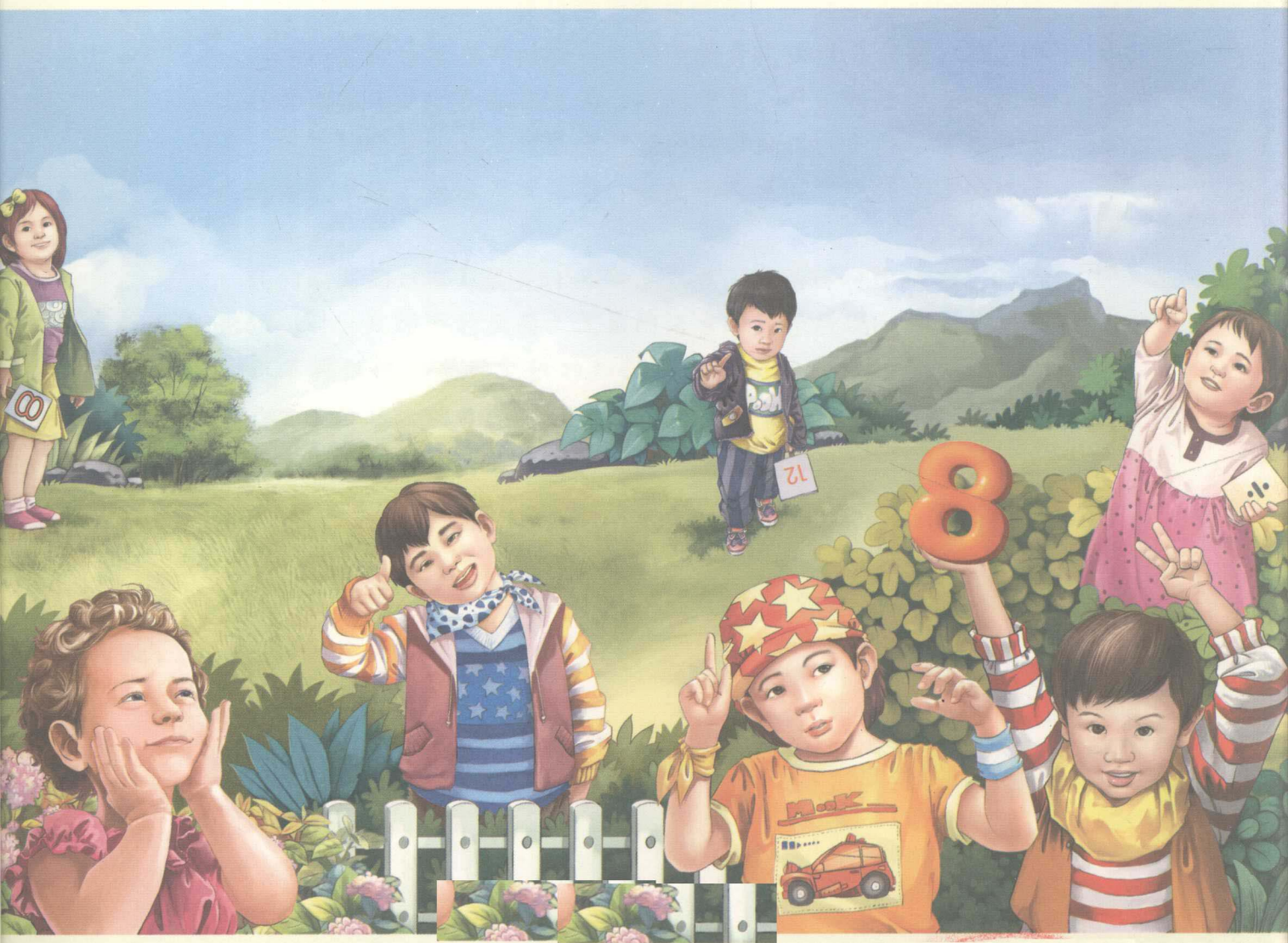
儿童实用科学启蒙读本

最美的科学

数学小精灵



宝华 / 编
登亚 / 绘



海峡出版发行集团 福建少年儿童出版社
THE STRAITS PUBLISHING & DISTRIBUTING GROUP

图书在版编目(CIP)数据

数学小精灵 / 宝华编; 登亚绘. —福州: 福建少年儿童出版社, 2011.1

(最美的科学)

ISBN 978-7-5395-3881-5

I. ①数… II. ①宝… ②登… III. ①数学-少年读物
IV. ①01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第221015号

数学小精灵——最美的科学

作者: 宝华 / 编 登亚 / 绘

出版发行: 海峡出版发行集团

福建少年儿童出版社

社址: 福州市东水路76号(邮编: 350001)

<http://www.fjcp.com> e-mail: fcph@fjcp.com

经销: 福建新华发行(集团)有限责任公司

印刷: 福建彩色印刷有限公司

开本: 889毫米×1194毫米 1/16

印张: 5

版次: 2011年1月第1版

印次: 2011年1月第1次印刷

ISBN 978-7-5395-3881-5

定价: 16.80元

书中如有印装质量问题, 可直接向承印厂调换



目 录

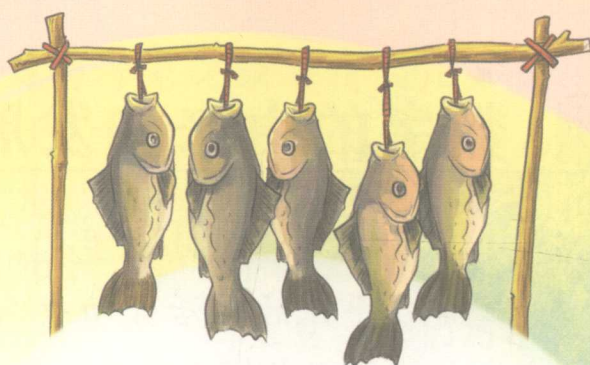
数字与计数

数字的由来和发展·····	4
数位与计数单位·····	8
计算工具·····	12
加法和减法·····	18
乘法和除法·····	23
有趣的数字“0”·····	29
身边的数字·····	32

空间和图形

直线、射线和线段·····	38
长度单位·····	41
角、垂线和平行线·····	45





三角形.....48

四边形.....51

圆.....54

身边的数学.....56

与生活密不可分的数学

人民币.....61

钟表.....64

年、月、日.....68

身边的数学.....74



前言

孩子睁大好奇的眼睛，端详着身边的一切。用耳朵去倾听，用手去触摸，用鼻子去闻，用牙齿去咬，用舌头去舔——他们调动一切感官，去了解周围的世界。应该说，认识五彩缤纷的世界是孩子的本能。

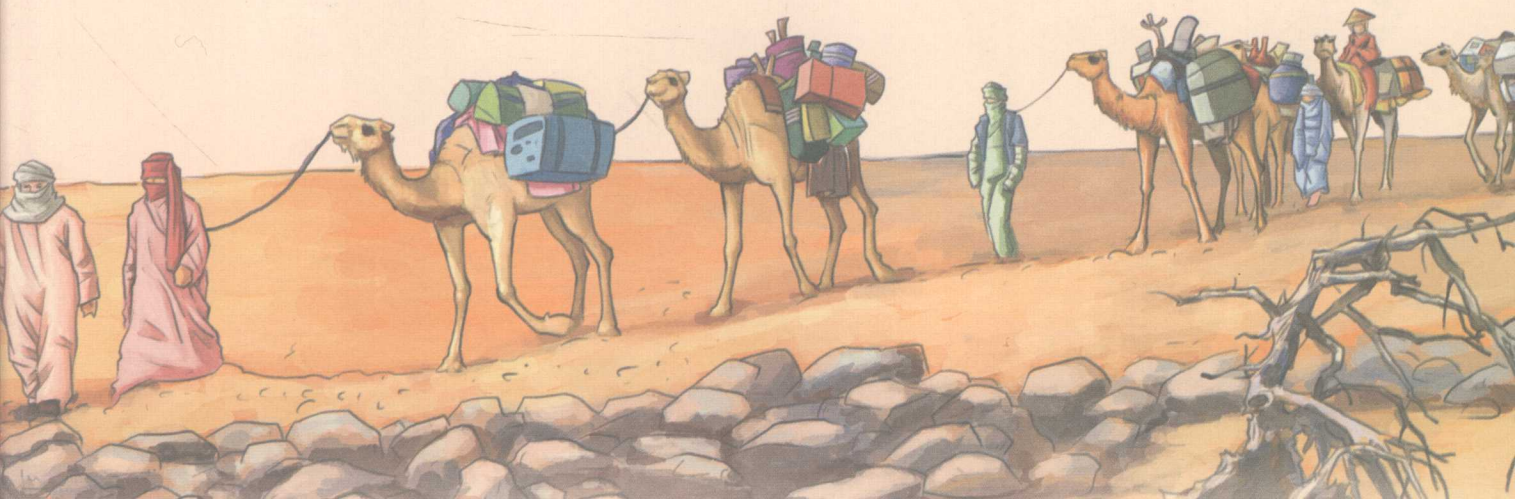
家长作为孩子的第一任老师，有责任保护孩子探索世界的积极性，引导孩子认识世界，帮助孩子掌握科学的认识方法。

选择一套科普读本可以给家庭科学教育提供很大帮助，而怎样挑选科普读物又是一个摆在家长面前的难题。我们想告诉各位家长的是，优秀的科普读本不仅包含严谨的科学知识，更要以得体适当的表述方式呈现，简洁而又生动，自然而又美妙。这样才方便孩子理解、接受。

我们编写的这套《最美的科学》丛书，在阐述科学观念、科学知识的同时，用精美的画面、优美的语言给孩子展现科学之美，科学知识不再仅仅是严肃刻板的知识本身，而被赋予鲜活生动的形式，产生了全新的魅力。

希望《最美的科学》为小读者带来美的享受。

编者





目 录

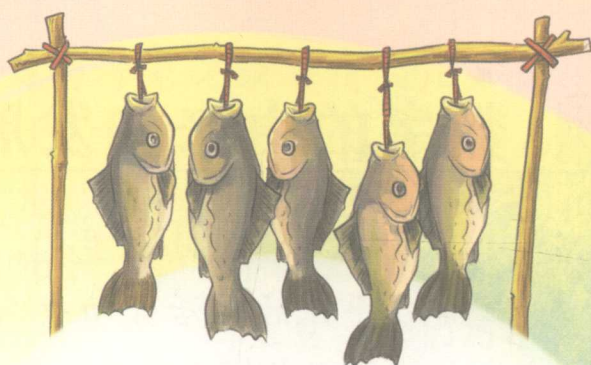
数字与计数

数字的由来和发展·····	4
数位与计数单位·····	8
计算工具·····	12
加法和减法·····	18
乘法和除法·····	23
有趣的数字“0”·····	29
身边的数字·····	32

空间和图形

直线、射线和线段·····	38
长度单位·····	41
角、垂线和平行线·····	45





三角形.....48

四边形.....51

圆.....54

身边的数学.....56

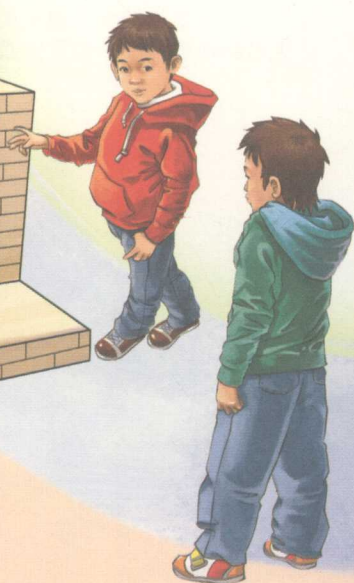
与生活密不可分的数学

人民币.....61

钟表.....64

年、月、日.....68

身边的数学.....74



数字与计数



数字的由来和发展

“0、1、2、3……”这些数字小精灵们，每天都活跃在我们的周围，无论是在平凡的生活劳动中，还是在深奥的数学研究中，这些小精灵都发挥着重要的作用。

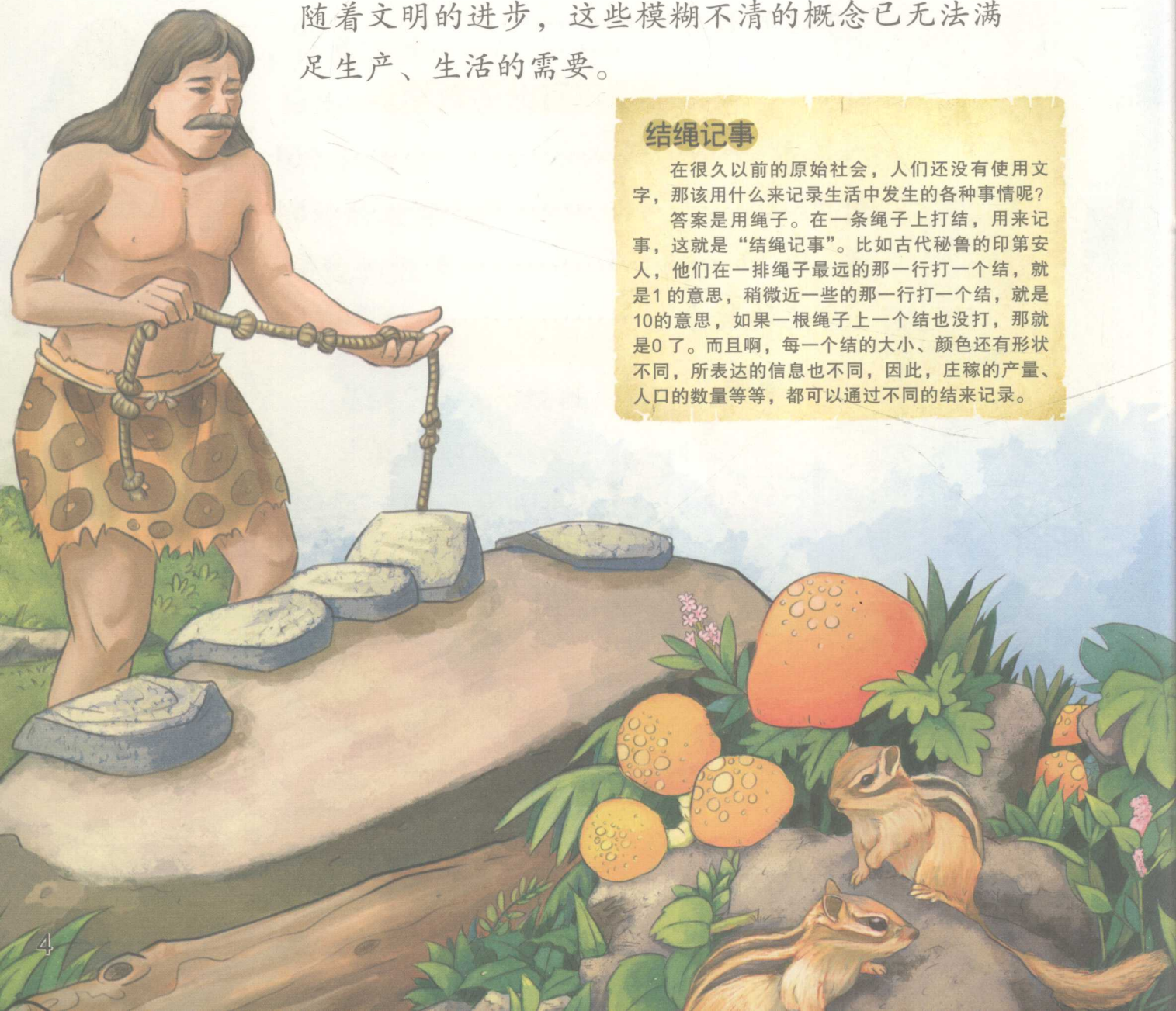
这些数字可以说是数学大厦的基石，也是人们最早研究的数学对象。在几百万年前，我们的祖先还只知道“有”、“无”、“多”、“少”等概念，而不知道数为何物。

随着文明的进步，这些模糊不清的概念已无法满足生产、生活的需要。

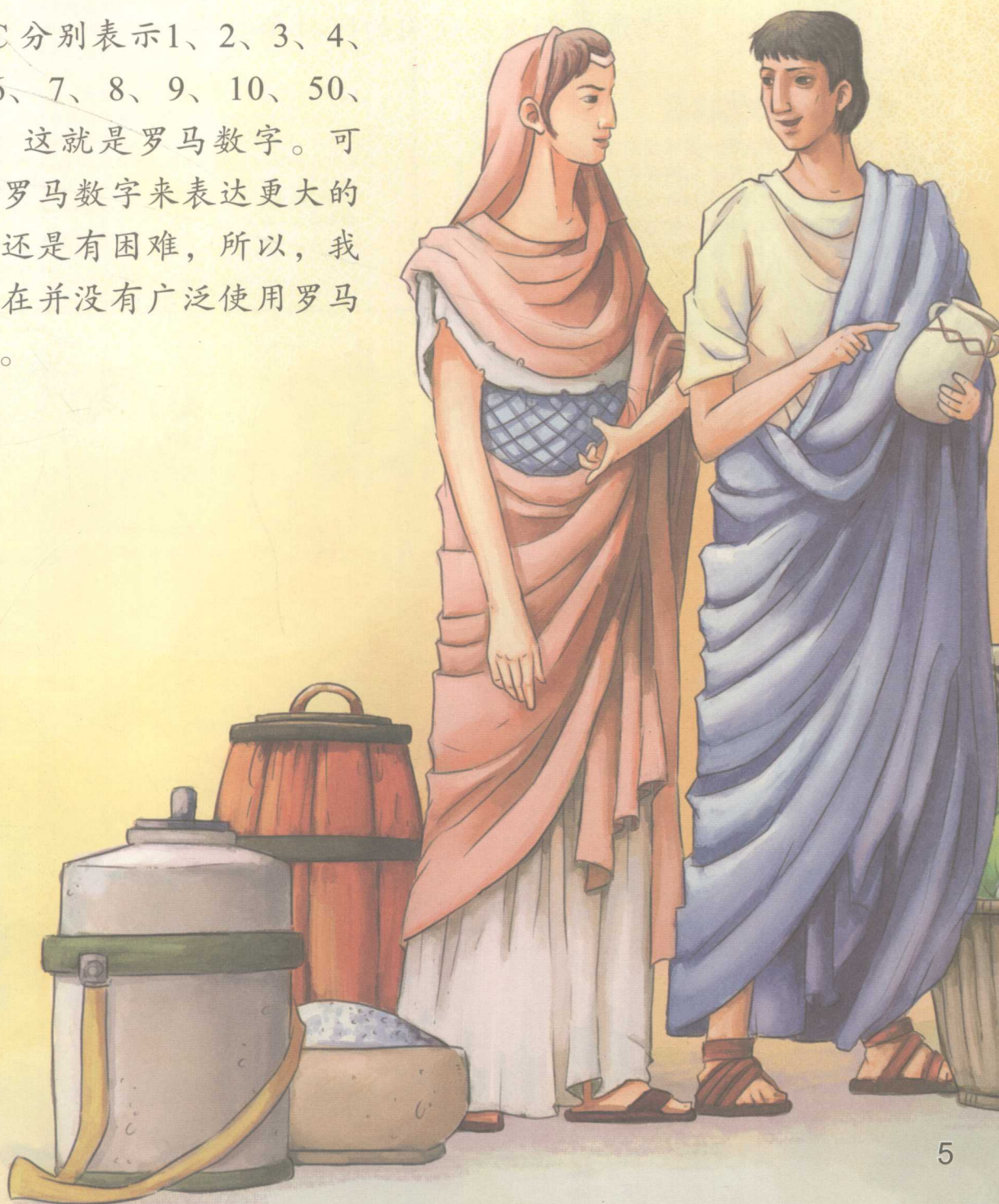
结绳记事

在很久以前的原始社会，人们还没有使用文字，那该用什么来记录生活中发生的各种事情呢？

答案是用绳子。在一条绳子上打结，用来记事，这就是“结绳记事”。比如古代秘鲁的印第安人，他们在一排绳子最远的那一行打一个结，就是1的意思，稍微近一些的那一行打一个结，就是10的意思，如果一根绳子上一个结也没打，那就是0了。而且啊，每一个结的大小、颜色还有形状不同，所表达的信息也不同，因此，庄稼的产量、人口的数量等等，都可以通过不同的结来记录。



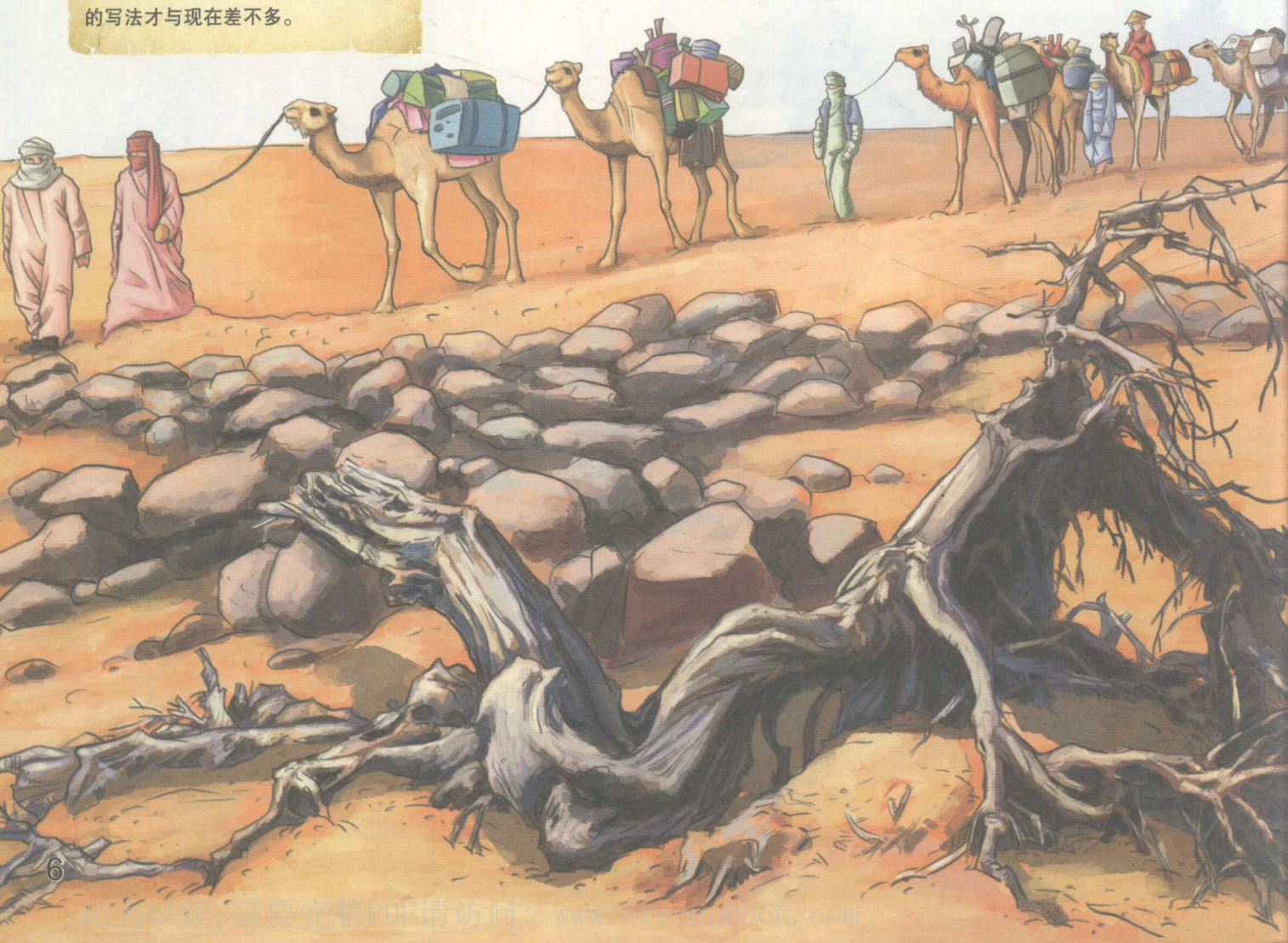
随着时代的发展，文字出现了。于是人们开始用最简单的文字，也就是符号来记录事情。比如说，古埃及人用“|”表示一，用“||”表示二；而古罗马人呢，他们用“I”表示一，用“II”表示二。可如果是100呢，难道我们要在纸上画100个“|”才行么？那多麻烦啊！所以，善于思考的古罗马人又有了新主意，他们用I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX、X、L、C分别表示1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、50、100，这就是罗马数字。可是用罗马数字来表达更大的数字还是有困难，所以，我们现在并没有广泛使用罗马数字。



我们现在使用的数字叫做阿拉伯数字。其实啊，它并不是由阿拉伯人发明的。这是怎么一回事呢？大约1200年以前的公元8世纪，古代印度人最先开始使用1、2、3、4、5、6、7、8、9这样的符号，而且约定按照数字的位置来决定数值的大小。如数字89中8表示8个10，而9表示9个1。这样一来，表示任何数都很容易了。这一发明被商人从印度带入阿拉伯，并很快流传于世，成为全世界通用的数学语言。这就是我们现在使用的阿拉伯数字。

最初的阿拉伯数字

古时候，印度人把一些横线刻在石板上表示数，一横表示1，两横表示2……后来，他们改用棕榈树叶或白桦树皮作为书写材料，并把一些笔画连起来，如把表示2的两横写成Z，表示3的三横写成≡等。经过1000多年的不断改进，到了1480年，这些数字的写法才与现在差不多。



中国邮政汇款单

邮编 100086

业务种类	普通汇款 ☐	电子汇款 ☒	附加入账 ☐	划拨 ☐	礼仪 ☐	回音 ☐	短信 ☐
	加急汇款 ☐	特急汇款 ☐	种类 ☐	支票 ☐	附言 ☒	自行通知 ☐	种类 ☐

用户填写

收款人	好房子网络技术(北京)有限公司	收款人地址	海淀区万泉河路68号8号楼(紫金)大厦1702室	开户局及账号		收款人地址	成都市武侯区武侯横街30号	收款人姓名	张 扬	收款人手机	13xxxxxxxxxx
-----	-----------------	-------	--------------------------	--------	--	-------	---------------	-------	-----	-------	--------------

汇 票 号 码	汇 款 金 额	汇 费	手 续 费	回音手续费	收汇日期
	¥ 1 8 0 0 0 0				

经办员:
复核员:
检查员:

用户须知

- 一、请用蓝、黑色钢笔或签字笔填写。
- 二、填写汇款单时，应在“业务种类”栏选择汇款类型，如需要办理入账、划拨、礼仪、支票、附言、回音、自行通知等业务，需另在“附加种类”和“回音种类”栏内选择。选择时请打“√”表示。
- 三、用户自行通知的电子汇款、加急汇款、特急汇款，汇款人在汇款时，需预留取款密码。用户自行通知的汇款邮局不投递取款通知单。
- 四、加急汇款、特急汇款必须自行通知，由汇款人将汇票号码、汇款金额、取款密码等通知收款人。收款人根据相关汇款信息到联网邮局填写取款凭单，输取款手续。
- 五、附言请在附言栏内填写，以30字为限。

附言:

用户名:*** 产品:

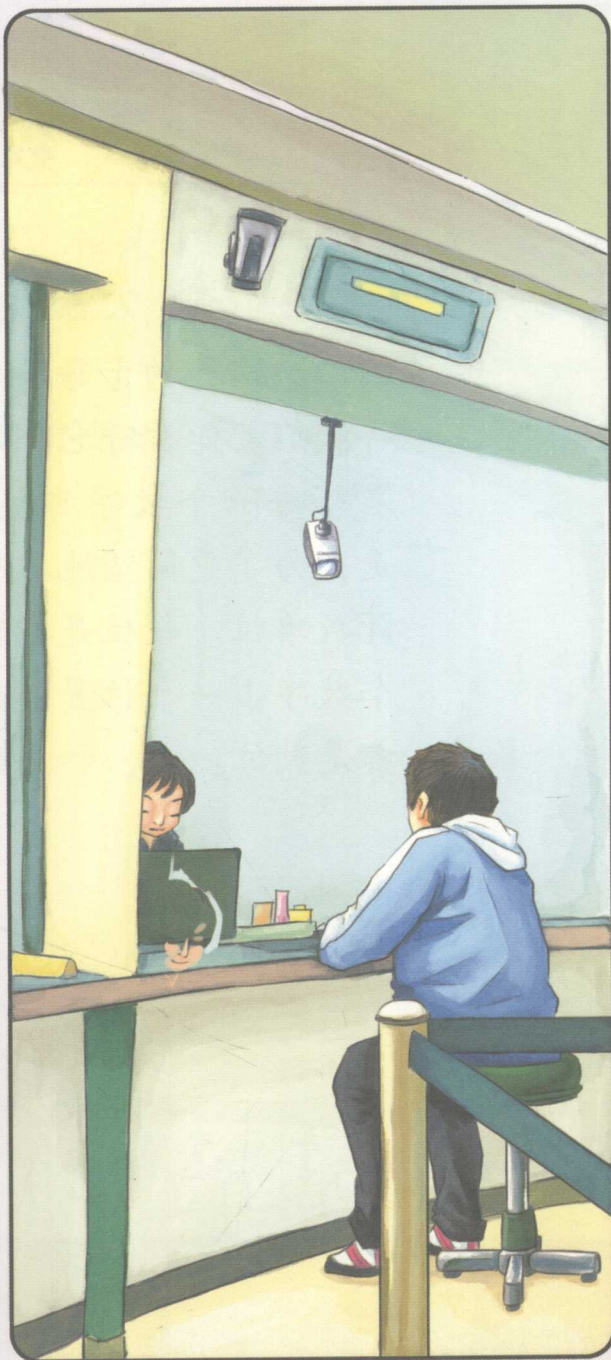
联系电话/手机:***

请认真填写
汇款人简短附言

汉字大写数字的由来

据说，在朱元璋统治的明朝初年，曾发生过一起重大贪污案，就是“郭桓案”。朱元璋非常生气，下令将以郭桓为首的数万名同案犯全部斩首，并制订了一系列法令。为了杜绝财务混乱，其中一项就是将记载钱粮数字的汉字由小写改用大写，堵塞了一些账务管理上的漏洞。

同学们有没有陪妈妈去银行办理过存取款手续呢？有没有见过会计阿姨手里的账册呢？你们注意到了吗，这些单据上面不光有阿拉伯数字，还有大写的汉字数字。汉字数字又分为小写和大写，“□、一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、百、千”就是小写数字，“零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、佰、仟”则是大写数字。你也许会觉得奇怪，为什么不用简单一点的，而要用笔画这么复杂的汉字大写数字呢？没错，就是为了防止涂改数字。



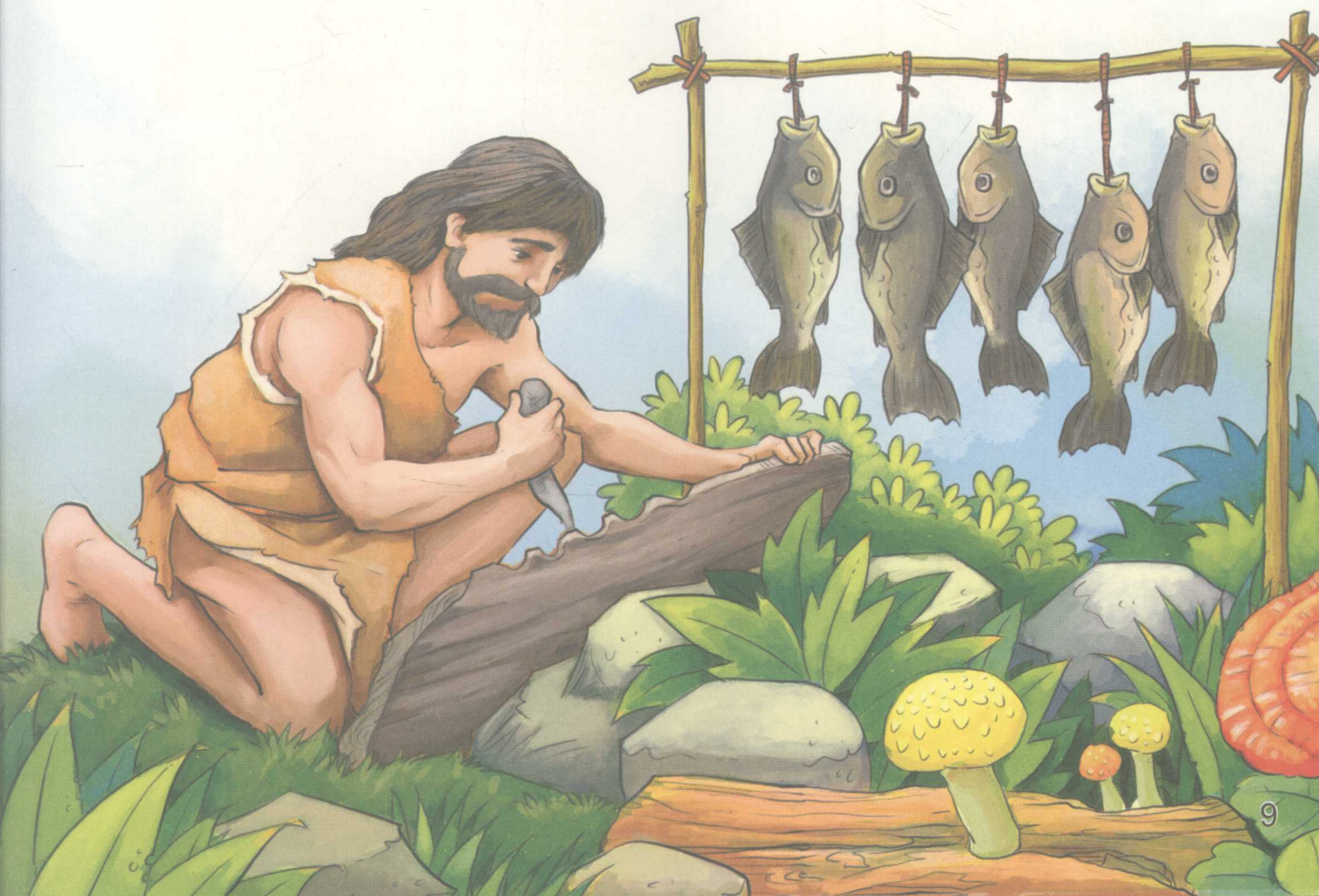


数位与计数单位

我们每个人都有自己的名字，这样我们才能称呼彼此。同样的，每一个数字也都应该有一个名字，这样我们才能称呼它。不过，数字的数量是无限的，如果给每一个数字都起一个名字，那得有多少啊。于是，为了更简洁地称呼它们，人们就创造出了数位和计数单位。数位是指写数时把数字并列排成横位，一个数字占一个位置，如个位、十位、百位、千位……都是数位。一、十、百、千……都是计数单位。

亿	千万	百万	十万	万	千	百	十	个
1	0	0	0	0	0	0	0	0

在远古时期，我们的祖先生产水平低，劳动收获少，计数时用10个手指就可以了。但是随着劳动收获越来越多，10个手指就不够用了，于是他们每算一次10就在地上放一根小树枝或一块小石子，表示一个10。正是在这种长期实践中，祖先们创造出了我们现在常用的十进制计数法。



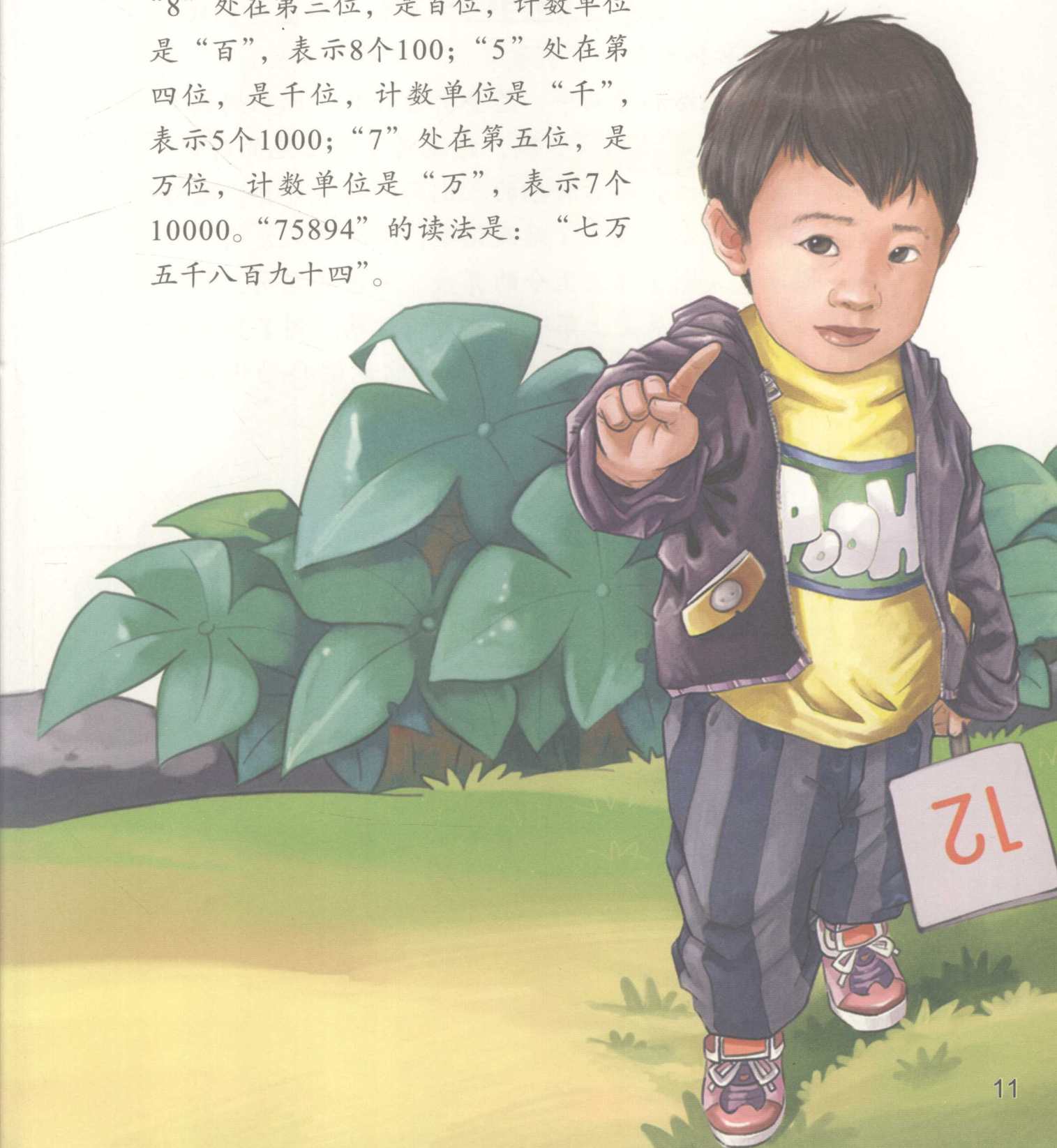
一、十、百、千、万……都是计数单位，相邻的两个计数单位间的进率是十，这种计数法就是十进制计数法。十进制计数法是古代世界最先进、最科学的计数法，对全世界科学和文化的发展有着不可估量的作用。英国著名科学家李约瑟曾说：“如果没有这种十进制，就不可能出现我们现在这个统一化的世界了。”

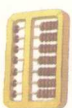
古巴比伦的计数方法

如果一个农民向国王交了 175 袋麦子，另一个农民交了 326 袋麦子，怎么才能算出国王一共收到了多少袋麦子呢？古巴比伦人就是这样计数的，在泥板上挨着的小槽里分别放入 1 个、7 个、5 个石子，代表 175。然后在左边放着 1 个石子的小槽里再放入 3 个石子，中间放着 7 个石子的再放入 2 个石子，右边放着 5 个石子的再放入 6 个石子。最后，右边的小槽里有 11 个石子，于是取出 10 个石子，并在中间的小槽里填上 1 个石子，这就是“满十进一”。而中间的小槽里又满了 10 个石子，再把这 10 个取出，并在左边的小槽里填上一个石子。最后，小槽里的石子分别剩下 5 个、0 个、1 个。这样就能知道国王一共收到了 $175+326=501$ 袋麦子。



我们一起用一个小例子来说明吧！比如在“75894”这个数中，从右往左数，“4”处在第一位，是个位，个位是整数中的最低位，计数单位是“一”，表示4个1；“9”处在第二位，是十位，计数单位是“十”，表示9个10；“8”处在第三位，是百位，计数单位是“百”，表示8个100；“5”处在第四位，是千位，计数单位是“千”，表示5个1000；“7”处在第五位，是万位，计数单位是“万”，表示7个10000。“75894”的读法是：“七万五千八百九十四”。





计算工具

我们在生活和劳动中，总会需要计算，比如妈妈去买菜的时候要算该付多少钱，建筑师丈量土地的时候，要计算地有多大。远古时期的人们用手指来计算，随着计算数目的增加又发明了结绳记事，再后来又发明了算筹，继而又发明了沿用至今的算盘。算盘的发明，称得上是计算工具发展史上第一次重大的改革。到了20世纪40年代，人们发明了电子计算机，它能够自动进行计算，将人们从繁琐的计算工具中解放出来。

