

小朋友最想和谁过100岁生日

为什么

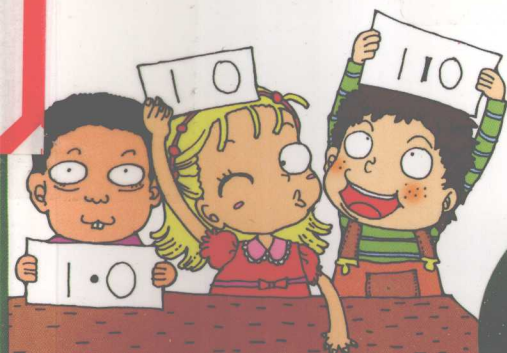
[韩]金贤贞/文 [韩]朴基重/图 李炳末/译

飞思少儿科普出版中心/监制



YZLI0890122497

漫画数学



Original Copyright © CHUNJAE EDUCATION, INC.
Copyright © Publishing House of Electronics Industry 2010

Publishing House of Electronics Industry published this book by transferring the copyright of Korean version under license from CHUNJAE Publishing in Korea through YYG Rights Agency, Beijing.

All rights reserved.

This edition is available for sale in China Mainland Only.

本书由CHUNJAE EDUCATION, INC.正式授权,由电子工业出版社出版中文简体字版本,非经书面同意,不得以任何形式任意重制、转载。

版权贸易合同登记号 图字:01-2011-4157

图书在版编目(CIP)数据

漫画数学 / (韩) 金贤贞文; (韩) 朴基重绘; 李炳未译. — 北京: 电子工业出版社, 2012.1

(小朋友最想知道的100个为什么)

ISBN 978-7-121-15072-2

I. ①漫… II. ①金… ②朴… ③李… III. ①数学—少儿读物 IV. ①O1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第233404号

责任编辑: 郭 晶 吴秀玲

文字编辑: 朱思霖

印 刷: 中国电影出版社印刷厂
装 订:

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编: 100036

开 本: 720×1000 1/16 印张: 13 字数: 168 千字

印 次: 2012 年 1 月第 1 次印刷

定 价: 39.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。
若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。
质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。
服务热线: (010) 88258888。

这里有 100 个
quiz 喔!



小朋友最想知道的

100个

为什么

漫画数学

金贤贞 / 文 朴基重 / 图 李炳未 / 译 飞思少儿科普出版中心 / 监制

今天捕了多少条鱼啊?



原始人

如何数数呢?
YZLI



YZLI0890122497



仔细听我拍肚子的声音!

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

目录

这里有 100 个
quiz 喔!



漫画

数学

小朋友最想知道的

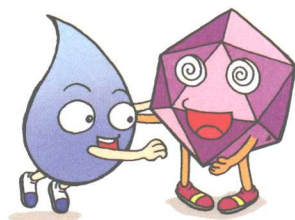
100个

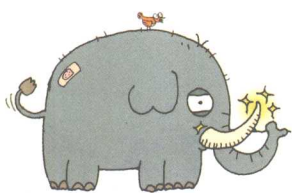
为什么



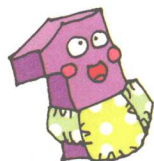
- 01 古代埃及人如何表示数呢? /6
- 02 为什么阿拉伯数字使用十进制表示数呢? /8
- 03 原始人如何计数呢? /10
- 04 为什么加法的符号是+, 减法的符号是-呢? /12
- 05 被称为计算天才的德国数学家是谁呢? /14
- 06 为什么骰子都是正六面体形状呢? /16
- 07 蜜蜂为什么修建六角形的家呢? /18
- 08 没有尺子和圆规的古代, 人们怎么画图形呢? /20
- 09 三脚架为什么不会晃动呢? /22
- 10 最早出现的数字是什么呢? /24

- 11 鸡蛋为什么是长椭圆形呢? /26
- 12 利用手指也能够进行乘法运算吗? /28
- 13 荷鲁斯之眼表示的分数全部相加, 得到多少呢? /30
- 14 古时候, 利用国王的身体测量长度吗? /32
- 15 看到摇摆的吊灯, 伽利略发现了什么呢? /34
- 16 讨厌数字13的是哪个国家呢? /36
- 17 数字7真的会给人带来幸运吗? /38
- 18 古代中国和韩国使用的计算器是什么呢? /40
- 19 韩国人的祖先什么时候开始背九九乘法表呢? /42
- 20 最早的女数学家是谁? /44

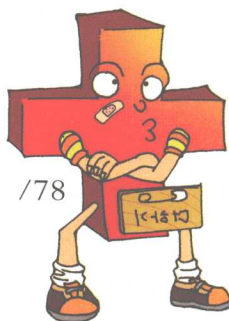




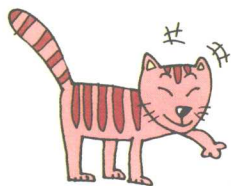
- 21 谁得到的大米更多呢? /46
- 22 代表光、秩序、幸福的数字,是奇数还是偶数呢? /48
- 23 为什么最大圆心角是360度呢? /50
- 24 豆鼠应该怎么将10升水平分为5升呢? /52
- 25 哪个国家最早书写小数呢? /54
- 26 每个国家的小数标记法,是相同呢,还是不同呢? /56
- 27 构成东方数学基础的数学书是什么? /58
- 28 应该怎么对付耍小聪明的驴呢? /60
- 29 世界上最大的数是多少呢? /62
- 30 如果报纸折叠50次,厚度是多少呢? /64



- 31 古代罗马人如何利用罗马数字进行计算呢? /66
- 32 炮弹能够飞得最远的角度是多少呢? /68
- 33 我们祖先解方程式的方法是什么呢? /70
- 34 一端开口的角也是图形吗? /72
- 35 在四边形中,包含四边形种类最少的是谁呢? /74
- 36 由两个正三角形组成的大卫之星,象征什么呢? /76
- 37 在没有量角器的古时候,人们怎么画出直角三角形呢? /78
- 38 1年365天中,有多少个星期天呢? /80
- 39 钟表的长指针和短指针,每天相遇多少次呢? /82
- 40 将点排列成正三角形,能够表示的数叫什么? /84



- 41 创造韩文的世宗大王也学习数学吗? /86
- 42 在四则混合运算中,首先计算什么呢? /88
- 43 朝鲜教科书中的数学问题,你会解答吗? /90
- 44 由除数和被除数组成的数是什么呢? /92
- 45 世界上最早的数学书是什么呢? /94
- 46 最小的数字单位是什么呢? /96
- 47 永远不会相遇的铁轨是平行线吗? /98

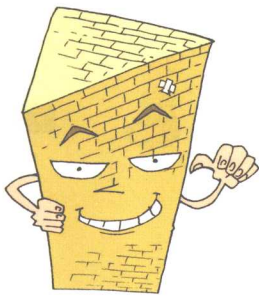


- 48 圣经中出现的诺亚方舟到底有多大呢? /100
49 埃及法老的数学教师是谁呢? /102
50 有四边形的窗户,为什么没有三角形的窗户呢? /104

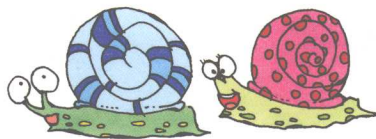
- 51 罐头筒是圆形,为什么装火腿的筒是方形呢? /106
52 经过几个步骤,我们就能够认识世界上所有的人? /108
53 不大于4也不小于4的数是多少? /110
54 亲和数是什么意思呢? /112
55 飞机轮胎也和汽车轮胎一样有花纹吗? /114
56 动物也能够识别圆形、三角形、四边形这样的图形吗? /116
57 所有面都完全相同的正多面体,总共有多少个? /118
58 为了阻止波浪,防波堤上摆放什么形状的构筑物呢? /120
59 为什么窰井盖都是圆形呢? /122
60 为什么卷筒纸越用越快呢? /124



- 61 没有伞的时候,淋雨更少的方法是什么呢? /126
62 最早测量地球周长的人是谁呢? /128
63 比萨为什么做成圆形呢? /130
64 棒球的外皮摊开,是什么形状呢? /132
65 如果想越乘越小的话,应该与什么数相乘呢? /134
66 希腊数学家丢番图,到底活了多少岁呢? /136
67 11尺到底有多高呢? /138
68 3兄弟的17头骆驼,应该如何分配呢? /140
69 韩国古时候也使用分数吗? /142
70 利用7块图形进行的传统游戏是什么? /144



- 71 测量63大厦的高度,最简单的方法是什么呢? /146
72 蜘蛛网是什么形状呢? /148
73 0如果被0除的话,得到多少呢? /150



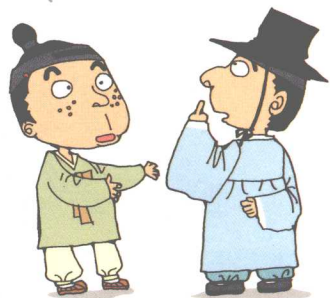
- 74 英国国旗是上下对称，还是左右对称呢？ /152
- 75 人类的身体是左右相同的左右对称吗？ /154
- 76 在下列表情符号中，左右对称的是哪一个呢？ /156
- 77 过山车中隐藏的数学秘密是什么呢？ /158
- 78 如果人口增加，地球会变得更重吗？ /160
- 79 如果想知道韩国国土面积的话，该怎么算呢？ /162
- 80 沈清获得的300石供养米，是多少千克呢？ /164



- 81 如果想迅速数出1亿韩元硬币，应该怎么办呢？ /166
- 82 我们吃多少食物，体重是不是就会增加多少呢？ /168
- 83 如果不数的话，能够知道一袋大米有多少粒吗？ /170
- 84 最早获得诺贝尔数学奖的人是谁呢？ /172
- 85 为什么保温瓶是圆柱形呢？ /174
- 86 古代埃及的金字塔有什么形状呢？ /176
- 87 根据身份证号，如何辨别男性和女性呢？ /178
- 88 外国贵宾来访时，为什么鸣放21发礼炮呢？ /180
- 89 横向、纵向、对角线数字之和相同，
这样的游戏是什么呢？ /182
- 90 只根据书号，如何知道是韩国出版的图书呢？ /184



- 91 万里长城到底有多长呢？ /186
- 92 为什么我们的脚底是中间凹陷的拱形呢？ /188
- 93 身高是小人国国民12倍的格列佛，食量是他们的多少倍呢？ /190
- 94 如何计算整个身体的表面积呢？ /192
- 95 最优美的黄金比例是多少呢？ /194
- 96 蚂蚁的力气比人大吗？ /196
- 97 平安脱离迷宫的方法是什么呢？ /198
- 98 为了圆形而失去性命的数学家是谁呢？ /200
- 99 尼斯湖水怪存在的概率是多少呢？ /202
- 100 乐透彩票中1等奖的概率是多少呢？ /204



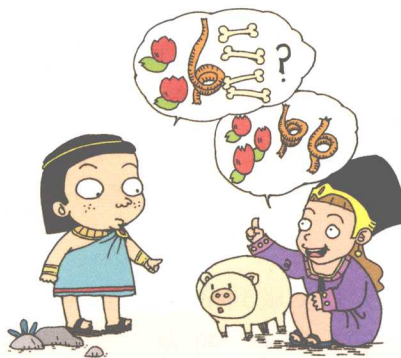
古代埃及人 如何表示数呢？

埃及这个国家，建立于公元前 3000 年。在各个文明古国中，人们都创造了各自固有的数字。那么，古代埃及人如何表示数呢？

1. 在黏土制造的板上，刻下楔形文字，以此表示数。



2. 每一个数位创造一个新的符号，以此表示数。



3. 创造了从0到9的数字，以此表示数。



4. 法老根据自己的喜好，随意书写。



从公元前 3300 年左右开始,古代埃及人使用象形文字^①表示数。以十作为数位的单位,分别使用不同的记号表示。

表示一的是直木棒,表示十的是骨头,表示百的是绳结,表示千的是莲花,表示万的是食指,表示十万的是青蛙;由于百万是很大的数,因此表示百万的是一个人,他惊讶地张开双臂[]。表示千万的是太阳,代表着太阳神,因为这是当时人类智慧无法计算的数,也象征着无穷大^②。

书写数字表示数的方法,就是计数法。计数法分为两种,使用数位^③符号的计数法,以及位值^④制计数法。

数位符号计数法,就是每当数位增加的时候,就创造新的符号,从而计数的方法。古代埃及人使用的就是这种方法。随着数不断增大,就必须不断创造新符号,也必须记住这些新符号,因此这种方法很不方便。

现在,全世界都使用位值制计数法,只要使用 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9 这 10 个数字,就可以表示任何数,非常方便。举个例子来说,只使用 0 和 1,就能够表示 1、10、100、1000、10000 等。



① 象形文字:根据事物形象创造的文字。

② 无穷大:无限大。

③ 数位:像个、十、百、千、万这样的数字位数。

④ 位值:相同数位上不同数字体现的数字。

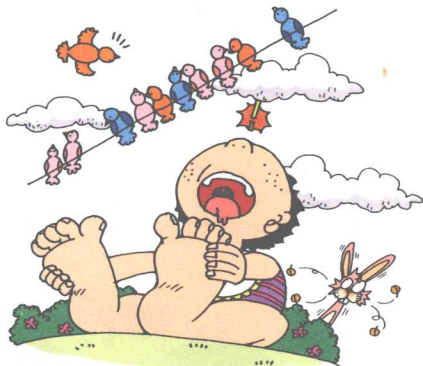
为什么阿拉伯数字 使用**十进制**表示数呢？

现在，全世界都使用阿拉伯数字0、1、2、3、4、5、6、7、8、9，通过位值来计数；最典型的计数法就是十进制计数法。十进制计数法^①，就是每相邻两个数位之间，进率都是10的计数方法。那么，为什么一定要使用十进制计数法呢？

1. 因为人们有10个手指。



2. 因为人们有10个脚趾。



3. 因为阿拉伯数字有10个。



4. 因为人们喜欢10。



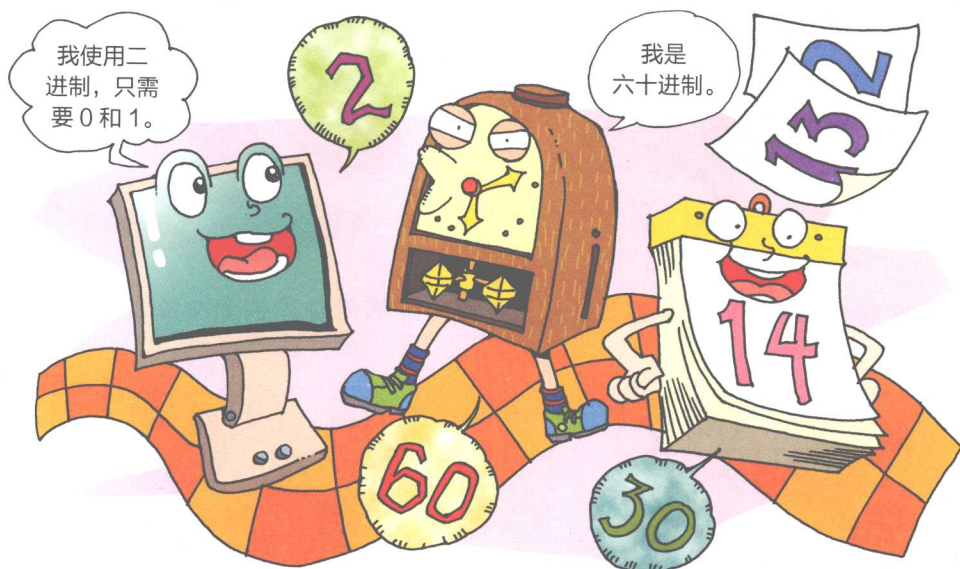
世界上最大的数是多少？100兆？1000兆？不管多大的数，在十进制计数法中，只要使用0~9这10个数字，全部都能表示。

在十进制计数法^①中，如果想创造更大的计数单位，只要在后面添加0，就能够使数位增加。比10大一级的计数单位是100，这就是在10后面添加0，使数位增加。数位每增加一位，数值就增大10倍；这样表示数的方法，就叫做“十进制计数法”。

古时候的人们，通过数手指头进行计数。而手指总共有10个，也因此演变成十进制计数法。如果我们的左手和右手，分别有3个手指，那么，也许就会出现六进制计数法吧。

生活中使用的各种进制

除了十进制以外，生活中还存在其他各种进制。计算机使用二进制，就是通过0和1，区分“电路断开(0)”和“电路连接(1)”这两种状态。在计算时间的时候，采用六十进制，也就是60秒为1分钟，60分钟为1小时。



① 计数法：使用数字表示数值的方法。

问答
游戏

在十进制计数法中，总共有多少个数字呢？

↓ 01 : 答案 10个
1 : 答案 20

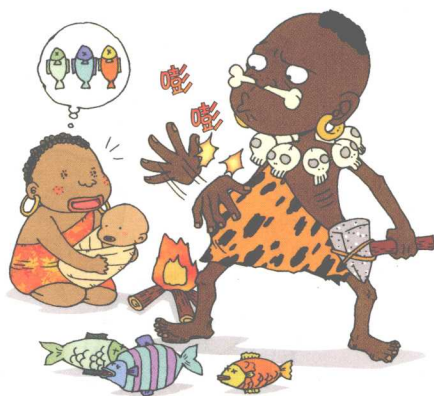
原始人 如何计数呢？

据说在很久很久以前，原始人在计算物品数量的时候，使用小石子、贝壳、植物的果实等计数，方法就是用这些小东西与物品一一对应；或者利用身体部位进行计数。那么，原始人如何利用身体进行计数呢？

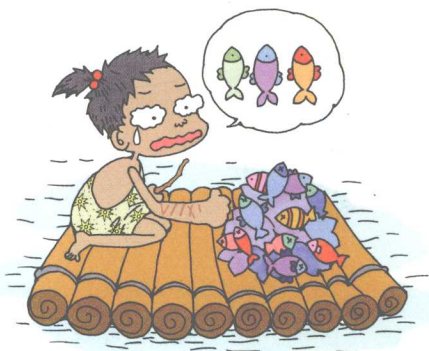
1. 拔下头发，进行计数。



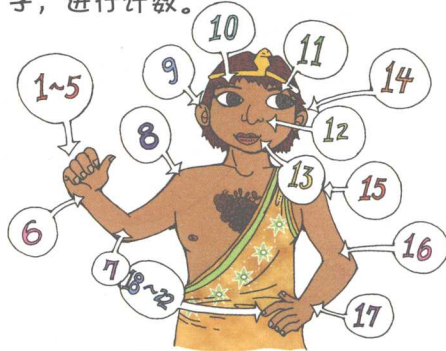
2. 拍打自己的肚子，进行计数。



3. 在胳膊上划出疤痕，进行计数。



4. 利用身体各个部位表示不同数字，进行计数。



侏罗纪配给中心



为什么加法的符号是 $+$ ， 减法的符号是 $-$ 呢？

对于语言和文字来说，符号能够使复杂的内容简单化。如果了解符号的使用方法，生活也会更加方便。随着数学不断发展，数学中使用的符号也越来越多。加法的符号是 $+$ ，减法的符号是 $-$ 。那么，它们是如何产生的呢？

1. 参照教堂十字架的模样。



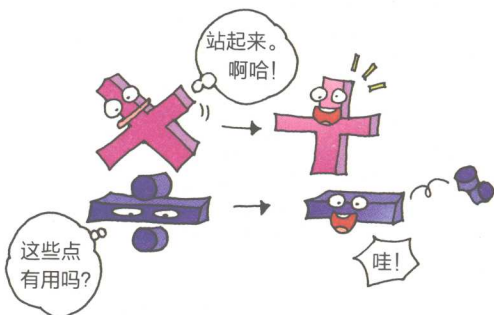
2. 参照医院红十字的模样。



3. 快速书写拉丁语ET和MINUS而产生。



4. 由乘法符号 $\times$ 和除法符号 $\div$ 变形而来。





在数学中，如果没有符号的话，会有多么不方便呢？我们经常使用的加法符号“+”和减法符号“-”，也并不是一直都存在哦。

1489年，德国数学家魏德曼正在编写算术书。

在“+”这个符号出现之前，人们使用 et 来表示相加。et 在拉丁语中，就是“和”的意思。5et7 就是 5 加 7；7et9 就是 7 加 9。魏德曼迅速书写着文字。由于写得太快，et 看起来就很像“+”。

减法的符号“-”，最早也出现在魏德曼的书。拉丁语 minus（减去）的第一个字母 m，如果书写很快的话，就变成了“-”。

但是，魏德曼并没有将“+”和“-”应用于加法和减法运算，只是用它们表示超过和不足。1514年，荷兰数学家赫克，第一次将它们作为加法和减法的运算符号使用。

如果没有“+”、“-”这两个符号的话，就必须使用文字表示加法、减法。在复杂的运算中，也许会让人更加头晕脑胀。

乘法和除法符号的由来

乘法符号是“×”，由英国数学家奥特雷德于 1631 年最早使用。据说，他从教堂十字架得到灵感。除法符号是“÷”，由瑞士数学家雷恩于 1659 年首次使用。据说，“÷”从公元 10 世纪就已经出现，但是在当时，人们普遍使用分数的形式表示除法。

问答游戏

下面的数学符号，表示左右两边相等的是哪一个？

1. + 2. = 3. -

被称为**计算天才**的 德国数学家是谁呢？

19 世纪最伟大的数学家；与阿基米德、牛顿一起，被称为三大数学家；小时候就拥有速算的才能，被人们誉为计算天才。那么，他是谁呢？



1. 高斯

2. 欧几里得

3. 帕斯卡

4. 泰勒斯



这是在18世纪德国的一所小学发生的事情。老师想离开教室一会儿，又想让学生们保持安静，就想出了这样一道题。

“把1到100相加求和。”

老师以为，即使算得再快，也需要20~30分钟时间。但是，老师还没有离开教室，就有学生算出了答案。

“如果按照顺序，从1一直加到100的话，太无聊了。所以我想出了更快的方法。”

这个学生是怎么计算的呢？

$$\begin{array}{r}
 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + \cdots + 50 \\
 + 100 + 99 + 98 + 97 + 96 + \cdots + 51 \\
 \hline
 101 + 101 + 101 + 101 + 101 + \cdots + 101
 \end{array}$$

如果像这样排列数字，并且上下相加的话，就得到50个101。
 $101 \times 50 = 5050$ 。因此，从1加到100的和就是5050。

从1加到100，计算时间没有超过10秒。这个学生，就是被誉为计算天才的德国数学家高斯。

问答
游戏

利用高斯的方法，计算一下从1加到10吧。

$99 = 9 \times 11 = (9+9) + \cdots + (0+1)$ 答案 50