



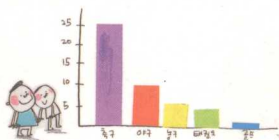
超级知识百科

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

101个



妙问趣答



(3, 5)

数学

$$3 \times 2 = 6$$

$$3 \times 1 = 3$$





101个

妙问题答

◎ [韩] 大天牛工作室 / 著

◎ [韩] 李丽达 / 绘

◎ 吕 丽 / 译

数学



NLIC2970464427

图书在版编目(CIP)数据

101个妙问趣答·数学/(韩)大天牛工作室著;吕丽译.

-南昌:二十一世纪出版社,2009.12

(超级知识百科)

ISBN 978-7-5391-5277-6

I.1… II.①韩…②吕… III.①科学知识-少年读物 ②数学-少年读物

IV.Z228.1 01-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第207166号

지식은 힘 수학

Text copyright © 2005 by Jangsuhanulso

Illustrations copyright © 2005 by Lee, Luda

Simplified Chinese translation Copyright © 2009 by 21st Century Publishing House

This translation was published by arrangement with E*PUBLIC Co., Ltd.

through Carrot Korea Agency, Seoul.

All rights reserved.

版权合同登记号 14-2007-132

101个妙问趣答·数学 / 【韩】大天牛工作室 著 吕丽 译

责任编辑 邓 滨 谈炜萍

封面设计 陈思达

出 版 人 张秋林

出版发行 二十一世纪出版社

(江西省南昌市子安路75号 330009)

www.21cccc.com cc21@163.net

承 印 江西华奥印务有限责任公司

开 本 680mm×940mm 1/16

印 张 13.5

版 次 2009年12月第1版

印 次 2009年12月第1次印刷

印 数 1-8,000册

书 号 ISBN 978-7-5391-5277-6

定 价 20.00元

版权所有·侵权必究

(凡购本社图书,如有缺页、倒页、脱页,由发行公司负责退换。服务热线:0791-6251207)



可以成为力量的 简单而有趣的知识！

不夸张地说,我们现在的生活是靠科学来推动的。科学存在于我们生活的方方面面,给我们的生活带来便利。虽然我们每天的生活无时无刻离不开科学,我们也已经习惯了科学带来的各种便利,但是真正了解科学的内容和原理的人却少之又少。

为了让孩子们可以了解到深藏在生活中的简单而有趣的科学知识,特编写这套涉及学习科学时必不可少的“数学”、太阳系中唯一适合人类生存的“地球”、浩瀚而神秘的“宇宙”,以及在地球上曾经存在过而又消失的“恐龙”等四大领域,由 101 个妙问题答组成的“超级知识百科”小丛书。

现代科学是在不断解答关于宇宙的谜题过程中发展而来的。人类对于宇宙的求知欲造就了惊人的科学发现和非凡的科学发明,也成为了不断探索宇宙真相的原动力。也许,会有很多人疑惑:数学和科学到底有什么关系呢?其实数学与科学之间的关系要比我们所了解的密切得多。由于数学在科学现象与科学定律中有着不可动摇的地位,所以也可以说:了解数学就是走进科学的捷径。

简单而有趣的数学启蒙



而《101个妙问题趣答——数学》就是这样一条捷径,它不但通过101个日常生活中随时能见到的有趣的问题,揭示了很多令人炫目、让人震撼的数学现象和科学事实,而且让读者摆脱传统的学习数学的方式,变“学数学”为“用数学”,倡导他们积极参与、主动思考、动手实践。

本书通过各种不落俗套的问题以及充满智慧的提示,不断使内容深入,最后作出正确的解答,同时附有相关的知识延伸,让读者在了解101个问题的同时得到知识的扩展。从而让小读者彻底掌握这些问题的来龙去脉,以及隐藏在生活中的科学现象和原理。

俗话说,“书中自有黄金屋”。让我们通过这本藏有“黄金屋”的《101个妙问题趣答——数学》,一同荡漾在知识的海洋中。

大天牛工作室 2006年春

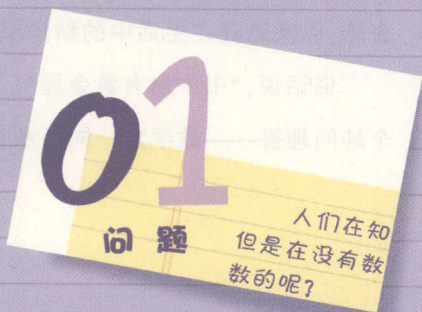


/这本书的特点/

这样的形式,对你更有帮助哟!

问题(QUIZ)

本书一共包含了与生活中常见的数学问题相关的 101 个问题。我们可以通过多种形式的小问题来解答日常生活中蕴含的令人疑惑的数学知识。



提示 1

X表示没解决的事情,无

一般情况下,人们总
件称作“X-事件”,在这里
发现“X-射线”而获得诺

提示 1

提供了解答问题时所必须的信息和
知识,这就是在解答似懂非懂的问题
时的第一个线索,可以让小读者做好
迈向下一个环节的准备。

提示 2

这是深化在提示 1 环节获得的基本
知识和相关信息的过程。为了让读者
更接近正确答案,本书在这一环节提
供了更多的背景知识和相关信息。

提示 2

边在印刷厂打工边学习

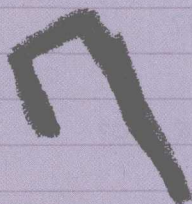
在数学中第一个把
射线的威廉·伦琴。他边
方程式的时候就开始使用



$$2 \times 2 = 2^2$$

16

$$3 \times 3 = 3^2$$



3



答案

在演奏这种乐器时

那么这种乐器的每根弦发出“哆(i)”的弦的位置的发出高四度的声音“梭(5)”

答案(ANSWER)

在前两个环节中获得背景知识和原理的基础上,答案已跃然纸上。通过这种有趣的问题形式及一步步的提示说明,读者对数学知识的认知就会越来越深,记忆也会更牢固。

信息箱

信息箱包含了很多和本节小问题相关的有趣的常识和信息,还有数学家们的趣闻奇谈及极具实际操作性的数学原理。



所有数字除以0的

0的出现不仅
决复杂的问题中起
发现无论哪一个数
大。这一发现在数

目 录



01	数字还没出现的时候,是怎样计数的?	14
02	如何表现出“没有”的数字?	16
03	包含了比例和反比例的原理的乐器是什么?	18
04	可以表达数字不够的符号是什么?	20
05	所有的数字都可以被除的唯一的数字是哪个?	22
06	全世界的人们都在使用的数字是哪一种?	24
07	为什么饮料瓶子大多是圆柱形的呢?	26
08	你了解九九乘法口诀的来源及特点吗?	28
09	从 1 到 100 如果相加的话,会得出什么结果?	30
10	关于数学悖论该如何理解?	32
11	如何用分数来表现除法?	34
12	古埃及式的分数如何表示?	36
13	我们现在主要使用的计数方法是什么?	38
14	如何正确理解小数的读法?	40
15	为什么未知数会被称作 X?	42
16	与地球上任何一个人联系,要跨过几个阶段?	44
17	如何更快更好地求出方程式中的未知数?	46



18	猫、老鼠、麦穗的数量加起来是多少?	48
19	如何用数字表现棒球赛中击打率的角、分、里?	50
20	如何用日常语表示数值?	52
21	《圣经》中测量诺亚方舟长度的单位是什么?	54
22	组成电脑的两个数字是什么?	56
23	你了解被称为“希腊三大难题”之一的“提洛谜题”是怎么回事呢?	58
24	如何排列出无论从哪个方向相加的和都相等的数字?	60
25	四则运算符号中,与分数密切相关的是哪一个?	62
26	圆的特征有哪些?	64
27	蜜蜂建造蜂巢的数学原理是什么?	66
28	为什么有些数字总会不自觉地浮现在脑海中?	68
29	最大的数怎么表示?	70
30	《格列佛游记》中的格列佛在小人国时为什么得吃 1728 人份的食物呢?	72
31	用什么方法可以把狐狸、羊以及白菜一一运过岸?	74
32	利用什么东西可以轻松快捷地移动超大型物体?	76
33	在九九乘法口诀中,哪一个数字的口诀所得的积的尾数出现了从 1 到 9 的全部数字?	78
34	等腰三角形在生活中如何产生作用?	80

11 6 4 7 3



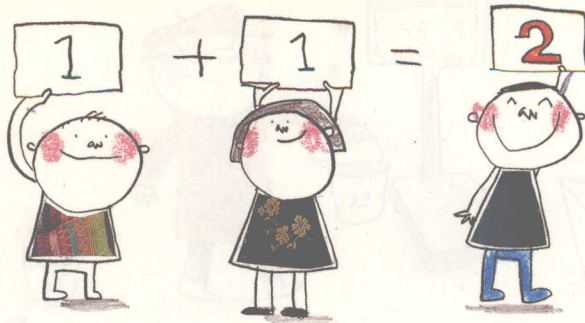


35	怎样计算在马拉松比赛中选手该喝多少水?	82
36	泰利斯在求金字塔的高度时使用的是什么方法?	84
37	计算公寓噪音最严重的是哪一层?	86
38	为什么燕子的蛋是圆锥状的?	88
39	连接在足球表面的两种图形是什么?	90
40	航天飞机的“腿”为什么是三条呢?	92
41	可以知道某一地方准确地理位置的方法是什么?	94
42	用一种什么方法可以更好地理解平方的原理?	96
43	适用于毕达哥拉斯定理的三角形是哪一种?	98
44	抛物线天线为什么是盘子状的?	100
45	数字的位置不相同会带来什么样的结果呢?	102
46	什么是均衡比例?	104
47	“不规则碎片形”是怎么回事?	106
48	如何计算西餐厅的折扣问题?	108
49	除了1和它本身以外不能被其他数字整除的数字是哪一个?	110
50	为了阻止爆炸而做出一个4升水桶的方法是什么?	112
51	加1可以成为无限大的数字是什么?	114



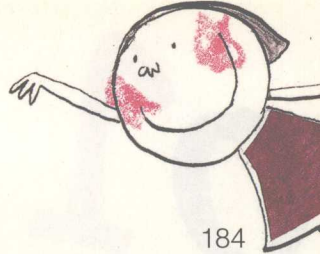


- | | | |
|----|------------------------------|-----|
| 52 | 我们的祖先喜欢什么类型的数字? | 116 |
| 53 | 如何更好地理解约数的原理? | 118 |
| 54 | 平方在实际中怎么运用才合乎平方原理? | 120 |
| 55 | 无法用分数来表示的数字叫什么? | 122 |
| 56 | 在朝鲜时代广为流传的数学书籍是什么? | 124 |
| 57 | 促使统计学发展的 BR 是一个什么样的公司? | 126 |
| 58 | 如何把素数更好地运用到实际生活中? | 128 |
| 59 | 怎样解读拉普拉斯公主的密码信? | 130 |
| 60 | “平均”与“中间”的区别是什么? | 132 |
| 61 | 不用数,一眼就可以看明白的数字有多少个? | 134 |
| 62 | 神秘的金字塔蕴含了哪些数学原理? | 136 |
| 63 | 可以把所有的东西都分成两个方面来思考的方法是什么? | 138 |
| 64 | 毕达哥拉斯学派佩戴的胸针有什么实际意义? | 140 |
| 65 | 为对人类发展作贡献的人颁发的世界上最权威的奖是什么奖项? | 142 |
| 66 | 科学家开普勒在观测宇宙的过程中所发现的轨道是什么形状的? | 144 |
| 67 | 古代人在数数的时候所用的是什么工具? | 146 |
| 68 | 函数的基础是什么? | 148 |

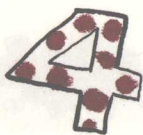


69	音乐的五线谱中蕴含了哪些数学原理?	150
70	斐波纳契序列的规律是什么?	152
71	“音乐之父”巴赫用来固定声音间隔的方法是什么?	154
72	1 加 1 一定等于 2 吗?	156
73	秀景明年的生日是星期几? 十年后的生日又是星期几?	158
74	日历的重要作用是什么?	160
75	表示非常多的意思的数字是什么?	162
76	可以区分地图上的国家的最少的颜色是几种?	164
77	在使用长卷手纸的时候为什么会觉得用得特别快?	166
78	如何更好地理解日常生活中量的单位?	168
79	没有伞的时候,可以少淋雨的最好方法是什么?	170
80	什么东西能使人用很小的力量抬起很重的东西?	172
81	如何解释在黑暗的地方不管怎么走还是会回到原地的现象?	174
82	三维空间有哪些特征?	176
83	旋转体是如何形成的?	178
84	什么方法能使你从任何一个迷宫里走出来?	180
85	如何准确深入地理解概率的原理?	182





- 86 不学习、只猜题可以考到 100 分的概率有多少? 184
- 87 如何计算人的肥胖指数? 186
- 88 如何把图表更好地应用到实际生活中? 188
- 89 你了解这些有趣的数学用语吗? 190
- 90 汇率是怎么回事? 192
- 91 $5-4=3$ 在什么情况下是正确的? 194
- 92 如何表示地震的强度? 196
- 93 麦比乌斯圈的原理是什么? 198
- 94 总是出现同一个结果的神奇算法是什么? 200
- 95 移动一根火柴棍就能使等式成立的方法是什么? 202
- 96 如何理解约瑟夫环的问题? 204
- 97 用一种什么方法可以更好地理解三角形的原理? 206
- 98 如何只用六个数字就能满足下列算式中的所有加法和减法? 208
- 99 三周内存的钱可以买一个玩具吗? 210
- 100 六三大厦的实际高度是多少? 212
- 101 时速 100km, 从首尔开车到釜山的话需要多长时间? 214



01

问题

人们在知道数字以前就开始计数了。
但是在没有数字的时候,他们是用什么计数的呢?

①用身体

②用算盘

③用动物

提示1

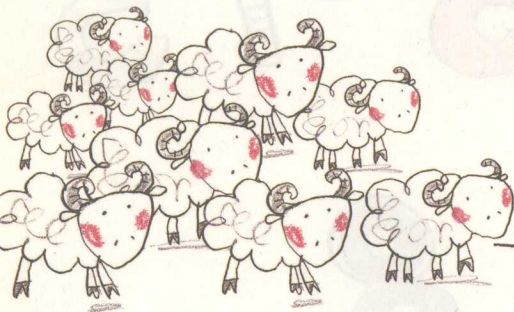
很久很久以前也是需要计数的。

很久很久以前,在人们还是过着群居的生活时,就出现了很多需要计算的情况。特别是对于领导部落的头领来说,计数就更加重要了。因为头领必须了解自己的部落里有多少人,或是有多少只羊,有多少头猪。

提示2

他们使用的是最方便、最简单的计数方法。

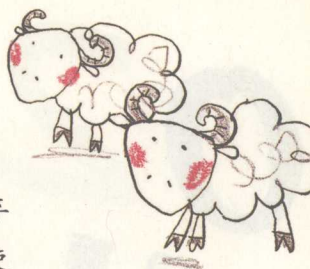
这种最方便、最简单、最容易数的计数方法到底是什么呢?可能就是利用身体来计数了。如果部落一共有4个人的话,就用4个手指弯曲来表示,如果有15只羊就会用10个手指外加5个脚指来计算了。



答案 在自然中寻找可以计数的方法。

其实,我们勤劳智慧的祖先一直都没有放弃寻找其他更有效的计数方法。例如,他们曾经使用过小石头和土块来计数。1只羊的话就是1块小石头,2只羊就是2块小石头,这样数下去,最后就会知道“啊,我原来有石头这么多的羊呀”。这样羊有所增加的时候,小石块的数量也会随之增加。

现在想想虽然觉得非常可笑,但是如果到现在依然没有数字出现的话,我们还会像我们的祖先一样用石块、手指或是脚指在数数呢。因此这道题的正确答案就是①。



数字出现的背景

利用身体或是工具来计数终究不会太方便。手指头太短,数量又有限,如果超出手指头数额范围就不好计数了。而把石块或其他工具拿出来一个一个地数又非常不方便。所以人们慢慢地开始认真思考,专心探索,后来尝试用楔形文字来表示,这样数字就开始逐渐出现了。

02

问题

在很久以前，没有表示“什么都没有”的数字。第一个把 作为表示“没有”的记号的地方是印度。从这个记号开始就出现了位数的原则，数字也就这样被简单而准确地表达出来了。那么这到底是什么数字呢？

提示1

如何区分 24 和 204 呢？

20 和 4 合起来作为 204 来使用准确吗？虽然现在看起来是没问题的，但是，在远古时期，如果那样使用的话，人们就会搞不清楚 204 到底表示二十四还是表示二百零四。其他的数字也是一样的，如将 50 和 7 合起来，人们可能会因为分不清 507 是五十七还是五百零七而发生很多不必要的麻烦事。

提示2

需要一个数字来表示中间是空的。

这个数字出现以前，如果某个地方需要这个数时，这个地方就会空着。直到 6 世纪初期，印度人开始用一个小小的圆来替代这个空下的位置。自从使用了这个数字，人们就很容易区分出 24 和 204 了。

