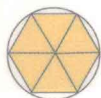
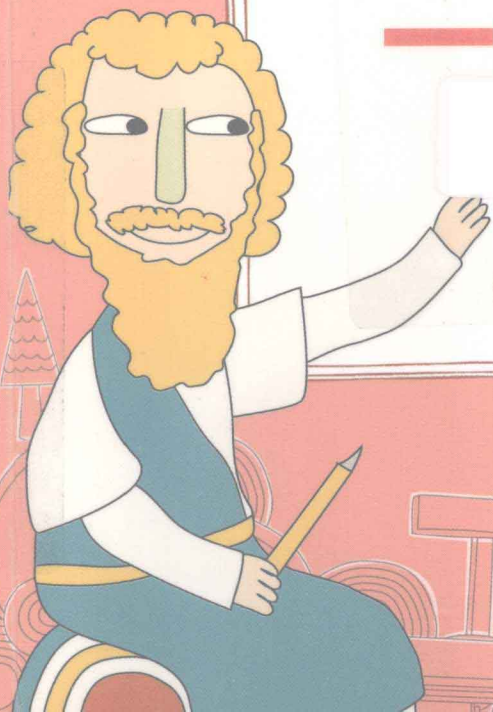


神奇趣味知识营

[韩]金和荣/著 [韩]朴志英/绘
李炳未/译 飞思少儿科普出版中心/监制

出发，跟
数学家
一起探秘



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

神奇趣味知识营

[韩]金和荣/著 [韩]朴志英/绘
李炳未/译 飞思少儿科普出版中心/监制

出发，跟
数学家
一起探秘

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

Textbook Principle Camp with Historic Heroes Series: Mathematics

Text © KIM Hwa-young (金和荣), 2008

Illustration © PARK Ji-young (朴志英), 2008

Chinese(simplify) translation copyright©PUBLISHING HOUSE OF
ELECTRONICS INDUSTRY, 2010.

Published by arrangement with Woongjin Think Big Co., Ltd

版权贸易合同登记号 图字：01-2010-6410

图书在版编目（CIP）数据

出发，跟数学家一起探秘/[韩]金和荣著；[韩]朴志英绘；李炳未译；
北京：电子工业出版社，2011.1

（神奇趣味知识营）

ISBN 978-7-121-12102-9

I. ①出… II. ①金… ②朴… ③李… III. ①数学—少年读物 IV. ①O1-49

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第207929号

责任编辑：郭 晶

特约编辑：赵淑霞 李新承

印 刷：中国电影出版社印刷厂

装 订：三河市皇庄路通装订厂

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：11 字数：281.6千字

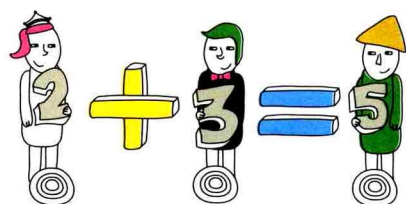
印 次：2011年1月第1次印刷

定 价：35.00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。





欢迎来到数学家营地

和历史人物一起进行数学探秘活动马上就要开始了。在这次探秘活动中，大家将见到毕达哥拉斯、费马、帕斯卡、阿基米德等数学家。这些著名的数学家，将面对面地给大家讲解数学原理。

大家一定知道，这几位伟大的数学家，都曾经为数学的发展做出过巨大贡献。通过这次探秘活动，听到这些数学家的讲解，大家一定能够在不知不觉中，掌握更多数学的奥秘。

毕达哥拉斯老师已经确定了他要讲解的主题，那就是数的诞生和发展过程，以及完全数、亲合数等这些特殊数的性质；费马老师呢，他准备告诉你们有关质数，



也就是只能被1和自己本身整除的数的故事，以及几个世纪以来，始终为人们所关注的费马最终定理。

大家都玩儿过“剪刀、石头、布”这个游戏吧，在玩儿的时候，是不是想知道对方会出什么啊？是不是还想知道“我获胜的概率有多大”啊？帕斯卡老师会亲自帮助你们解决这些问题的。

如果有哪位小朋友感到图形很难学的话，也不要着急哦！阿基米德老师打算以各种最常见的形状为主题，给大家讲述它们的性质。阿基米德老师的讲解非常有趣，你们一定能够轻松掌握的。

如果大家不喜欢学习数学，是因为觉得数学很难的话，那么，希望通过此次数学探秘活动能让你们重新与数学开始亲密接触，更希望你们在这次探秘活动结束后，开始觉得“原来数学这么有意思啊”。



数学家营地导游图

数学家营地

我是古希腊的数学家毕达哥拉斯。你们想知道为什么说“数是万物的本质”吗？

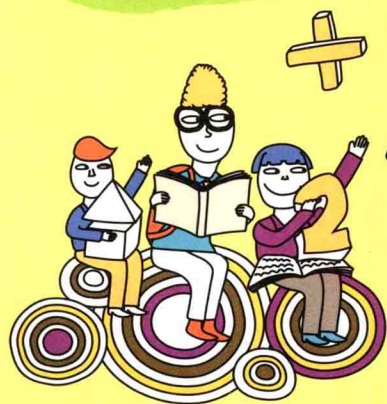


我是法国数学家费马，你们想知道什么是“费马最终定理”吗？和我一起去了解吧！



第一天

第二天



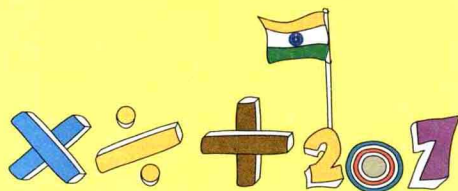
我是古希腊的数
学家阿基米德。
你们知道什么是
圆周率吗？

第四天

第三天

我是法国数学家
帕斯卡。你们想
知道关于概率的
知识吗？

目 录



第一天

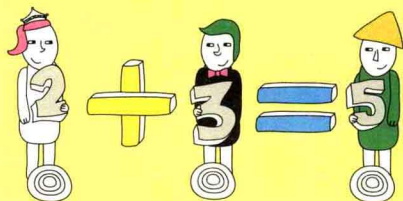
毕达哥拉斯的营地



第一次活动·了解数的历史	13
第二次活动·了解数的表示方法	28
第三次活动·认识分数和小数	36
第四次活动·毕达哥拉斯发现的几种数	40
第一天的探秘发现	52
毕达哥拉斯告诉你的数学常识	54

第二天

费马的营地



第一次活动·整数的故事	59
第二次活动·公倍数与公约数	69
第三次活动·质数	77
第四次活动·费马最终定理	87
第二天的探秘发现	92
费马告诉你的数学常识	94



第三天

帕斯卡的营地



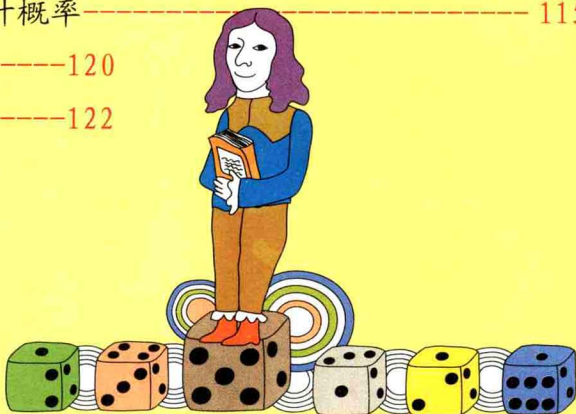
第一次活动·概率的故事-----99

第二次活动·计算所有可能的情况-----104

第三次活动·数学概率和统计概率-----115

第三天的探秘发现-----120

帕斯卡告诉你的数学常识-----122



第四天

阿基米德的营地

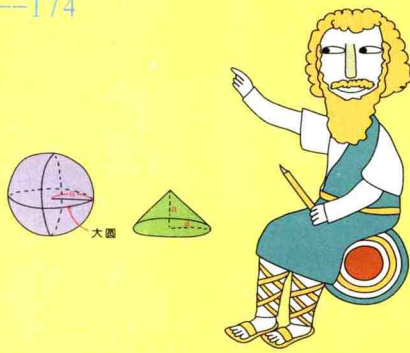
第一次活动·了解图形-----127

第二次活动·计算圆的周长和 π 的值-----140

第三次活动·计算球体的表面积和体积-----161

第四天的探秘发现-----172

阿基米德告诉你的数学常识-----174

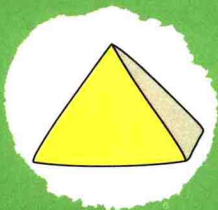
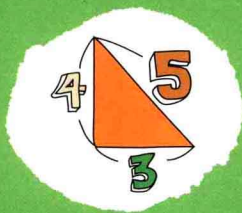
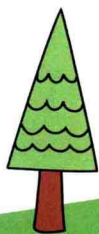




你们想知道各种
数的性质吗？

毕达哥拉斯 的营地





约公元前580年 · 出生于希腊的萨摩斯岛。准确的出生年份不详。在希腊的殖民地克罗顿建立了秘密团体——毕达哥拉斯学派。

约公元前500年 · 前往梅提彭提翁，并在那里去世。



毕达哥拉斯（约公元前580? —约公元前500? ）

大家好！我是毕达哥拉斯。我将和大家一起，进行第一天的数学探秘活动。

我是古希腊的数学家，生活在公元前500多年的希腊。

我创立了一个秘密团体，并和其他成员一起学习数学，研究各种数的性质。

我曾经研究出“毕达哥拉斯定理”，而且这个定理非常有名哦！

也许在知道我的名字之前，而且大家就已经知道了这个定理。

我最喜欢研究的领域就是数的性质。

我相信宇宙万物的秘密都隐藏在数里面。

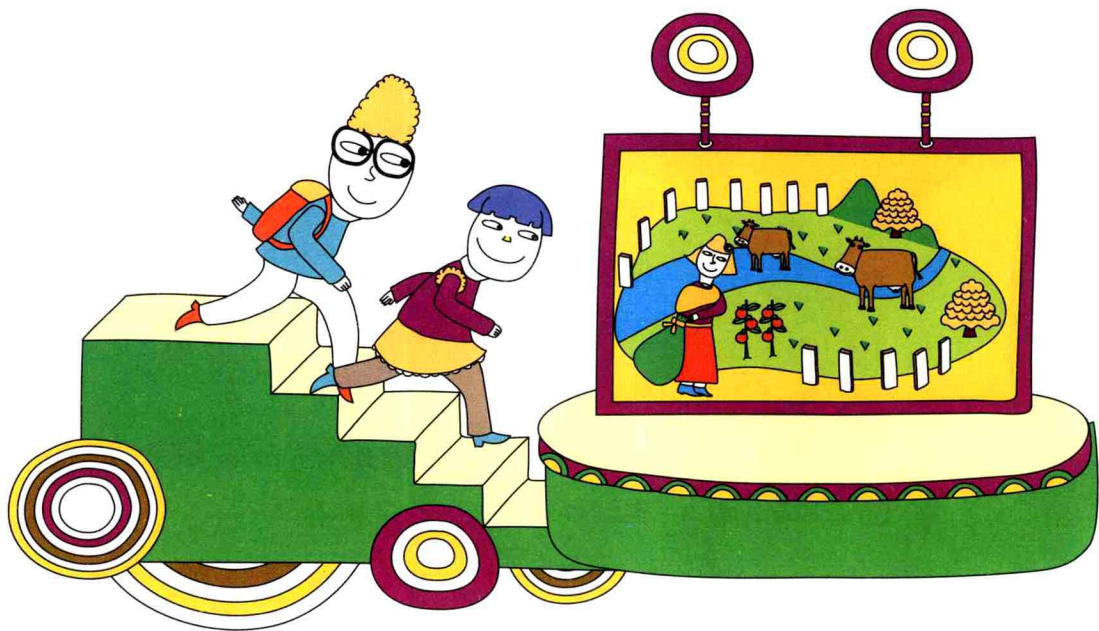
因此，我发现了很多与数有关的有趣的性质。

第一次活动

了解数的历史

在很久很久以前就有数字了吗？

在进行第一次探秘活动的这个地方，我们可以体验很久以前人们的生活习惯。大家看那边，人们正悠闲地坐在一起，一边聊天，一边给牛羊喂草。



你们有没有发现，那些人有什么奇怪的地方呢？

“在所有人的腰部，都挂着一个好像是小口袋的东西。那个小口袋里装的是什么呢？”

原来，那里面装的是小石头。

“小石头！他们为什么装着小石头走来走去啊？多沉啊！”

在很久很久以前，小石头就是数字。人们在口袋中装上小石头，在需要计算羊或者土豆的数量的时候，就一个一个地掏出来。

“不是只要数1、2、3……就可以了吗？”

但是，很不幸的是，在这里生活的人们，还没有像你们一样，懂得如何使用数字进行计算。

“你的意思是说没有数字？太不可思议了！那么，他们怎么能知道牛羊的数量呢？”



没有数字，这是不是很神奇？对于你们来说，没有数字的生活，简直是无法想象的事情。但是你们也要知道，像现在这样使用1、2、3、4等数字来计算物品的数量，也是开始于不久之前。

我问你们，如果有一天，数字全部突然消失了，那会怎么样呢？

“叔叔，请给我0个苹果。”

“妈妈，我今天的数学考试得了0分。”

这样看来，似乎世界上很多事情都需要用数字来表示。如果数字消失了的话，人与人之间的交流，会发生极大的混乱。

对于生活在这里的人们来说，小石头或者树枝就是数字。无论是家畜、粮食，还是树木的果实，等等，在需要计算数量的时候，他们就会使用随处可见的小石头或者树枝来计算。下面我们来看一个故事，是生活在这里的一个放羊少年的故事。

放羊的少年布鲁托，每天一大早就赶着羊群上山了。他要让



Tip “刻痕计数”是什么？

在木头上，或者在动物的骨头上刻画痕迹，用以计数的方法称为“刻痕计数”。对于必须计数的对象（比如，动物、粮食、人等），用刻画出来的痕迹与之一一对应，以确定数量。直到现在，在很多地方还能够发现这样的痕迹。

如果我们看的书或者电影，是讲述以前的故事的话，经常能看到或者听到“记账”这个词。这个词就是从刻痕计数中演而出来的。

羊群吃草。和平时一样，布鲁托的口袋里装满了小石头。不久之前，布鲁托在上山放羊的时候，弄丢了8只羊，被主人狠狠地骂了一顿，他到现在还记忆犹新。从那以后，为了不再弄丢羊，他总是非常小心。

每天早上，每当从羊圈里赶出一只羊，布鲁托就在口袋中放一颗小石头。这是因为，如果不知道从羊圈里赶出了多少只羊的话，就无法知道是不是有羊走丢了。太

阳一落山，布鲁托就赶着羊群回来了。和早上正好相反，每当把一只羊赶进羊圈，他就从口袋中掏出一颗小石头。如果把所有的羊都赶进羊圈以后，口袋中没有剩下小石头的话，这一天就能平安无事地度过了。但是，如果口袋中还剩有小石头的话，就说明羊的数量少了，也就是说羊丢了，那么，他就必须在主人回来之前到山上把羊找回来。

呵呵，大家要不要再听一个例子呢？

“借给你多少个土豆，以后就要还多少个。”