

数学消失了,世界会怎样?

假如 数学消失了

——发生在**奇异镇**上的数学故事

作者: [加]柯拉·李 [加]吉利安·奥雷利

绘者: [加]弗吉尼亚·格雷 [中]吴延明



少年能凭一己之力**拯救**数学吗?

北京科学技术出版社

我推荐这本书！

《指环王》《纳尼亚传奇》《星球大战》里也隐藏着数学原理！

——小学5年级 吴英勤

学好数学就可以成为魔术师，这是真的吗？

——小学4年级 李熙镇

图画里隐藏着数学，真是太神奇了！

——小学4年级 金寿斌

怎么用数学来弹奏音乐呢？音乐里也隐藏着数学原理，太有趣了！

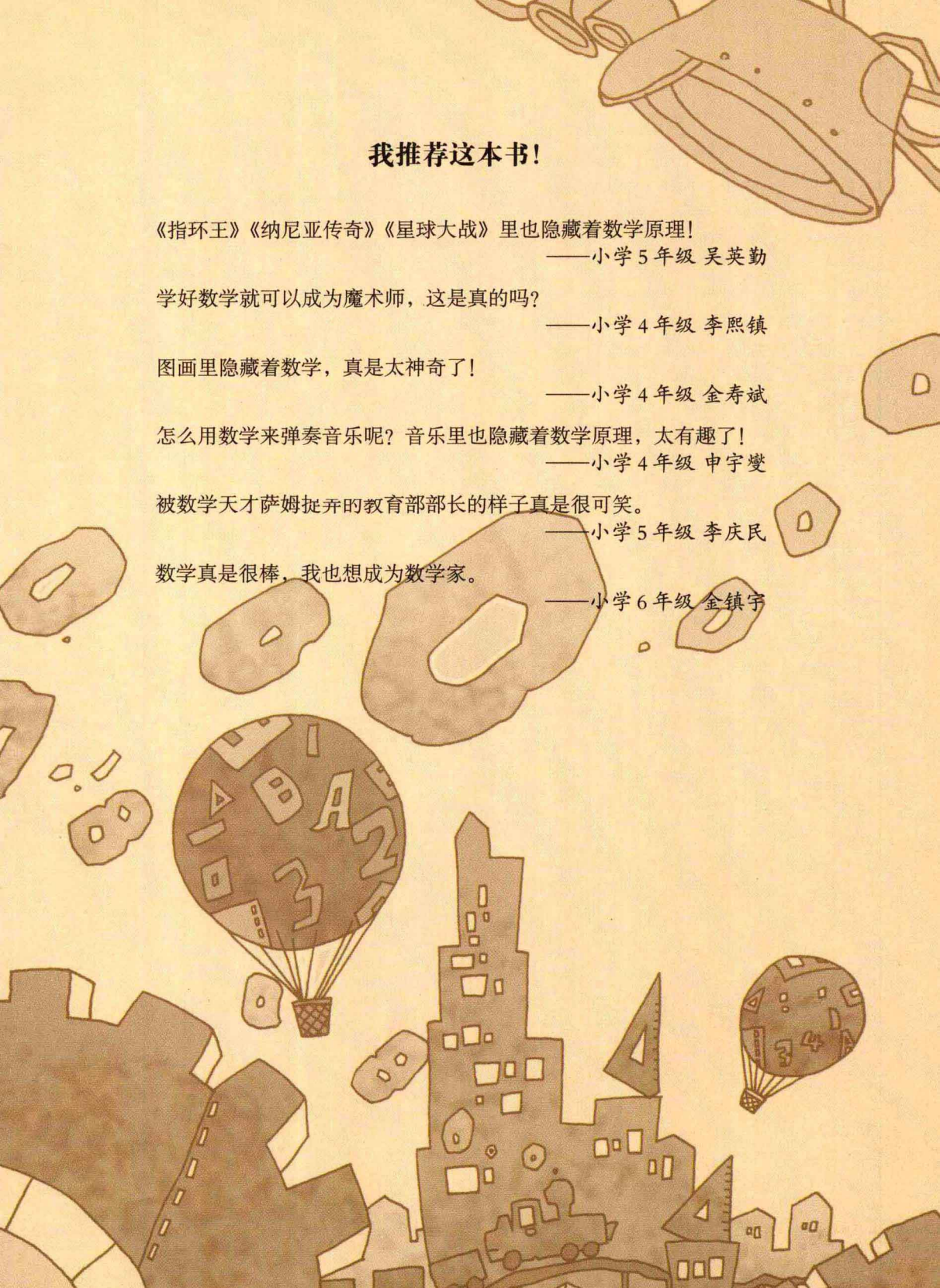
——小学4年级 申宇燮

被数学天才萨姆捉弄的教育部部长的样子真是很可笑。

——小学5年级 李庆民

数学真是很棒，我也想成为数学家。

——小学6年级 金镇宇



假如数学消失了

——发生在奇异镇上的数学故事

作者：[加]柯拉·李 [加]吉利安·奥雷利

绘者：[加]弗吉尼亚·格雷 [中]吴延明



The Great Number Rumble: A Story of Math in Surprising Places
Originally published in North America by Annick Press Ltd
© 2007, Cora Lee and Gillian O'Reilly(text)/ Virginia Gray(illustrations)/
Annick Press Ltd
Simplified Chinese language copyright
© 2009 by Beijing Science and Technology Press
M.C. Escher's "Reptiles"© 2009 The M.C. Escher Company-the Netherlands.
All rights reserved.
www.mcescher.com

著作权合同登记号 图字：01-2008-6010

图书在版编目 (CIP) 数据

假如数学消失了 / (加) 李, (加) 奥雷利著; (加) 格雷, (中) 吴绘;
卢艳译. —北京: 北京科学技术出版社, 2009.5

ISBN 978-7-5304-4127-5

I. 假… II. ①李… ②奥… ③格… ④吴… ⑤卢…

III. 数学课—小学—课外读物 IV. G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 035389 号

假如数学消失了

作者: [加]柯拉·李 [加]吉利安·奥雷利 绘者: [加]弗吉尼亚·格雷 [中]吴延明

译者: 卢艳 策划: 刘杨 责任编辑: 张晓燕 责任印制: 张良

出版人: 张敬德 出版发行: 北京科学技术出版社

社址: 北京西直门南大街 16 号 邮政编码: 100035

电话传真: 0086-10-66161951 (总编室)

0086-10-66113227 (发行部) 0086-10-66161952 (发行部传真)

电子信箱: bjkjpress@163.com 网址: www.bkjpress.com

经销: 新华书店 印刷: 北京地大彩印厂

开本: 720mm × 980mm 1/16 印张: 10

版次: 2009 年 5 月第 1 版 印次: 2009 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5304-4127-5/G · 816

定价: 24.80 元



京科版图书, 版权所有, 侵权必究。
京科版图书, 印装差错, 负责退换。

给小朋友们的话

大家是害怕数学，还是认为数学十分有趣呢？

在加拿大，数学的名声是不太好的。不管是小孩子还是大人，都把数学当成一门既难缠又无趣的学科。也许比起小孩子们，大人们更是那样认为。在他们看来，数学仅仅是一些数字，只有在教科书中才能找到它的影子。

但事实并非如此。数学充满着特殊的魔力和无穷的趣味，这就是我写这本书的理由。

数学绝不是一门很高深的学问，它存在于我们生活中的各个角落，它的存在常常使我们惊讶。如果我们深入探寻数学世界的话，会发现很多有趣和神奇的事情。

数学中充满了令人惊异的模型、多彩的图形和奇妙的想法，它们已经成为了我们生活的一部分。在加拿大是这样，我相信在中国也是这样。



柯拉·李 吉利安·奥雷利

写于加拿大

2007年3月

目 录



第一章 再见，数学.....6

正在留心看网上新闻的萨姆点击开了一条醒目的新闻标题——再见，数学：孩子们从此与你告别！



第二章 萨姆和教育部部长的交锋.....18

“是的，我将在这里，向以教育部部长为首的各位来宾证明，数学不仅是一门十分重要的学科，而且是一门很有趣的学科。同时我还要让你们相信，我们的日常生活处处都离不开数学。”



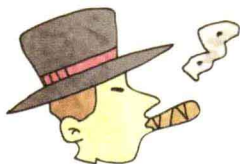
第三章 奥斯卡，原来你也是个数学家.....38

奥斯卡把图画都画好后，萨姆拿着红笔和直尺在图画上画了几条看似平行的线，而它们最后都相交在了一点上。“看到了吧，原来你也是一个数学家呢。”萨姆一边耸耸肩，一边微笑着说。



第四章 用数字制作音乐.....58

“请看一下这些乐谱吧。不管是什么样的乐谱，上面都有数学的身影！看一看用分数标记的拍子吧，还有，各种音符的名称也很像分数……”





第五章 大自然中的数学现象72

罗顿老师从花盆里捡起一个闪烁着光芒的螺旋状贝壳，大声说道：“看一下这个美丽的贝壳吧，萨姆，你该不会说这个美丽的贝壳也和数学有关系吧？”

“是的，贝壳也是一个能够说明其中包含数学的很好的例子。”



第六章 魔术师拉尔夫和数学魔术96

“如果用上纸魔术的话，我的表演一定会更棒！好了，请大家看这里！神奇的魔术师拉尔夫开始给大家展示剪开的莫比乌斯带了。”



第七章 谁说数字没有趣？116

“它们不可预测，没有规律可循，我不喜欢这样的东西。”

“是吗？如果是这样，那你一定会对帕斯卡三角形感兴趣。”萨姆拿起桌子旁边的纸，飞快地写出了一组排成三角形的数字。



第八章 萨姆的最后一局，反败为胜134

就这样结束了吗？萨姆就这样输掉了吗？我想从老师那里寻求帮助，于是朝老师们望去。但是凯蒂老师似乎无动于衷，教务老师也一样。幸运女神好像离我们远去了。



第一章 再见，数学

正在留心看网上新闻的萨姆点击开了一条醒目的新闻标题——再见，数学：孩子们从此与你告别！

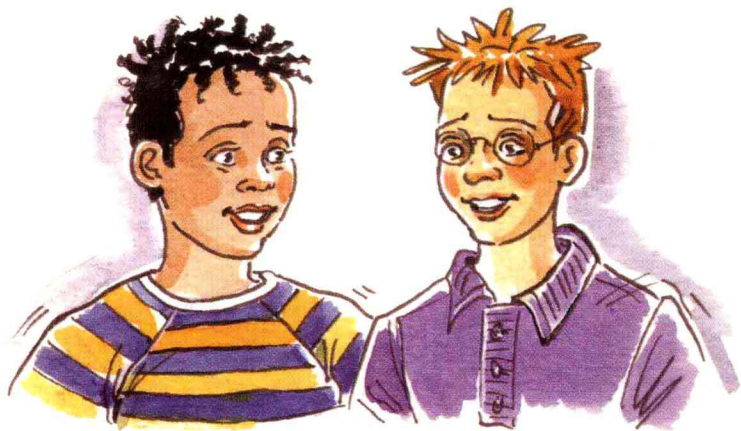




我的朋友萨姆，是个十分喜欢数学的孩子，好像没有数学就不能生活似的。但是我杰里米，却不怎么喜欢数学，因为没有数学我也一样过日子啊。不过做数学作业的时候我就有点儿头疼了，所以计算器对我来说是不能没有的朋友。可是在去年秋天，经过一场喧嚣的辩论之后，我改变了我的这个想法。我想把那次辩论叫做“喧嚣的数学大骚动”。也许，那时真的是太吵闹、太激烈了。呵呵，对了，先介绍一下我的朋友萨姆吧。

大约在新学期开学的前几周，萨姆搬到了我家旁边，成了我的邻居。刚开始，我以为我和萨姆有很多的共同点。我们两个个子都高高的，皮肤也都黑黑的，而且长得都很帅。如果说有什么不同的话，那就是萨姆的头发是黄的，皮肤也比我白一点儿，还戴着眼镜，而我不戴眼镜的。

当然，说我们两个都长得很帅，那只是我自己的感觉而已。



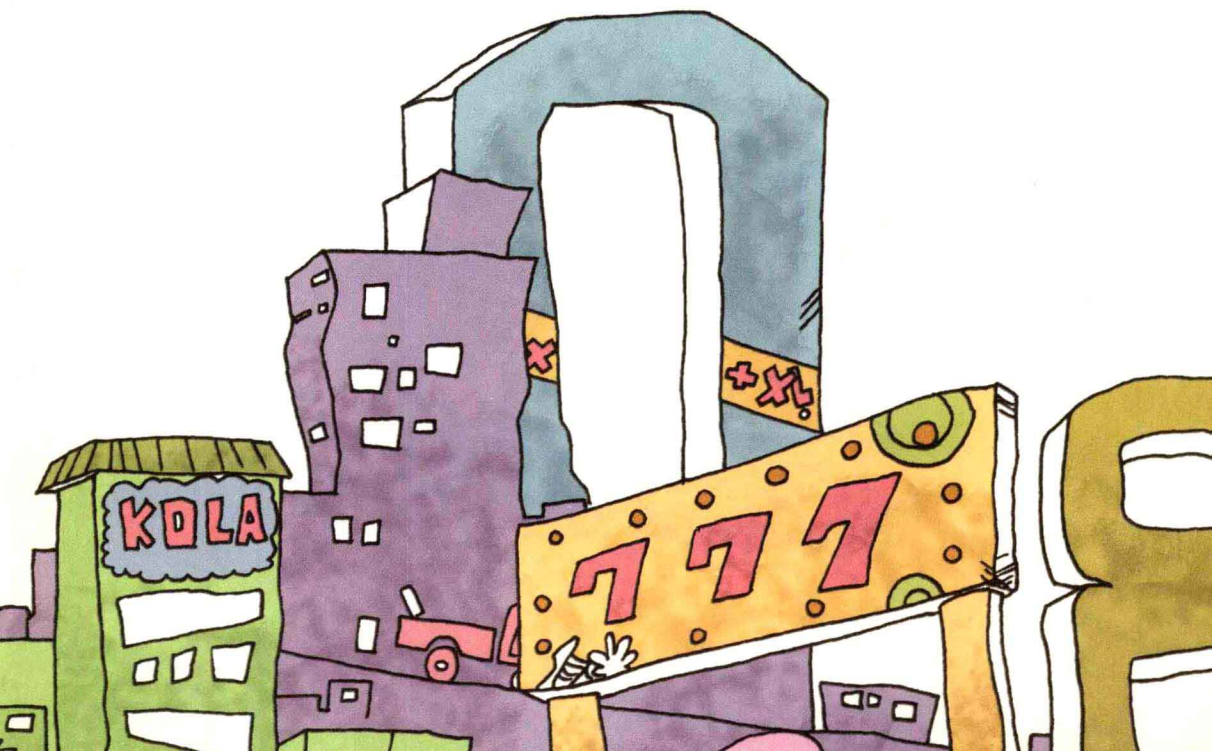
我们的兴趣也一样，都喜欢游泳、滑旱冰、骑自行车、玩DVD游戏。但是有一点不同：萨姆对数学十分着迷。

说萨姆对数学着迷，并不是说他一个暑假都只学习数学。我们经常一起出去逛街和玩耍，所以很快就成了好朋友。



叽哩咕噜，和萨姆一起聊数学

数学是什么呢？数学是一门研究数量、形状和空间，并探讨它们如何以一定的方式结合在一起的学科，它不是单纯的数字游戏。也许比起“数学是什么？”这个问题，我们更应该回答下面的一个问题，那就是——这个世界上有什么事物和数学没有关系呢？





嘀嘀咕咕，杰里米的数学是非问题

萨姆说，科学家已经证明婴儿在出生两天后就能分辨事物的个数。真是这样吗？按照这些科学家的说法，婴儿时期的我如果一直看画有两个点的图片，就会厌倦得打哈欠，不论这两个点用什么方式排列。而如果把两个点变成三个点，我的眼睛马上会瞪得圆圆的。当我长到几个月大后，我就能正确地区分大一些的数字，例如8和16。出生5个月后，对于“1个玩具加1个玩具是几个玩具？”这样的问题，如果人们告诉我答案是“3个”的时候，我就会不由自主地皱起眉头。在9个月大的时候，我就知道“ $5 + 5 = 10$ ”了。我在那时候有那么聪明吗？真是不可思议！过去究竟都发生过什么事情呢？

我和萨姆的差异只是我和他看世界的角度不一样而已，怎么不一样呢？他总是把世界看成数字、形状、图表的集合，而我不是。

开学后，我们所有人都认为萨姆如果不是天才就是怪才。但是他说自己两者都不是，而只是个对数学十分入迷的“数学迷”，他认为只有这个词语才能准确地描述像他一样对数学着迷的孩子，因此要求我们叫他“数学迷”。





萨姆说我们每个人一生下来就是“数学迷”，但是我认为自己绝对不是。我虽然不相信他的话，但是我也不希望在这个问题上和他争吵。

不管怎么样，萨姆是十分谦虚的。他并不因为自己对数学很了解就卖弄自己的才华。

萨姆总是这样说：“数学并没有什么特别，它并不是只存在于某个特殊的地方或某种特殊的事物里，也并不是只属于我，数学是我们所有人都在使用的东西。”

但是有一天，萨姆必须对自己说过的话负责任了，也就是说，他必须证明他的话是对的。

事情的起因是这样的：有一天，教育部部长表示，以后学校里将不再开设数学课，不再教孩子们数学了。这个消息一传出来，整个城市就都沸腾了。天啊！从此不用再学习数学了，哈哈，这真是一个令人振奋的消息。

早餐时间，当萨姆的妈妈把这个消息告诉萨姆的时候，他就像椅子上突然着火了似的，一下子从椅子上蹦了起来，他说



那足有1英里高。啊，等等，萨姆喜欢准确地表示数字，也就是说他足足蹦起来1.609千米，萨姆当然不是由于高兴而蹦起来的。听到这个消息后，他立即跑到电脑前，仔细阅读有关的新闻内容。他点击开了一条醒目的新闻标题——再见，数学：孩子们从此与你告别！

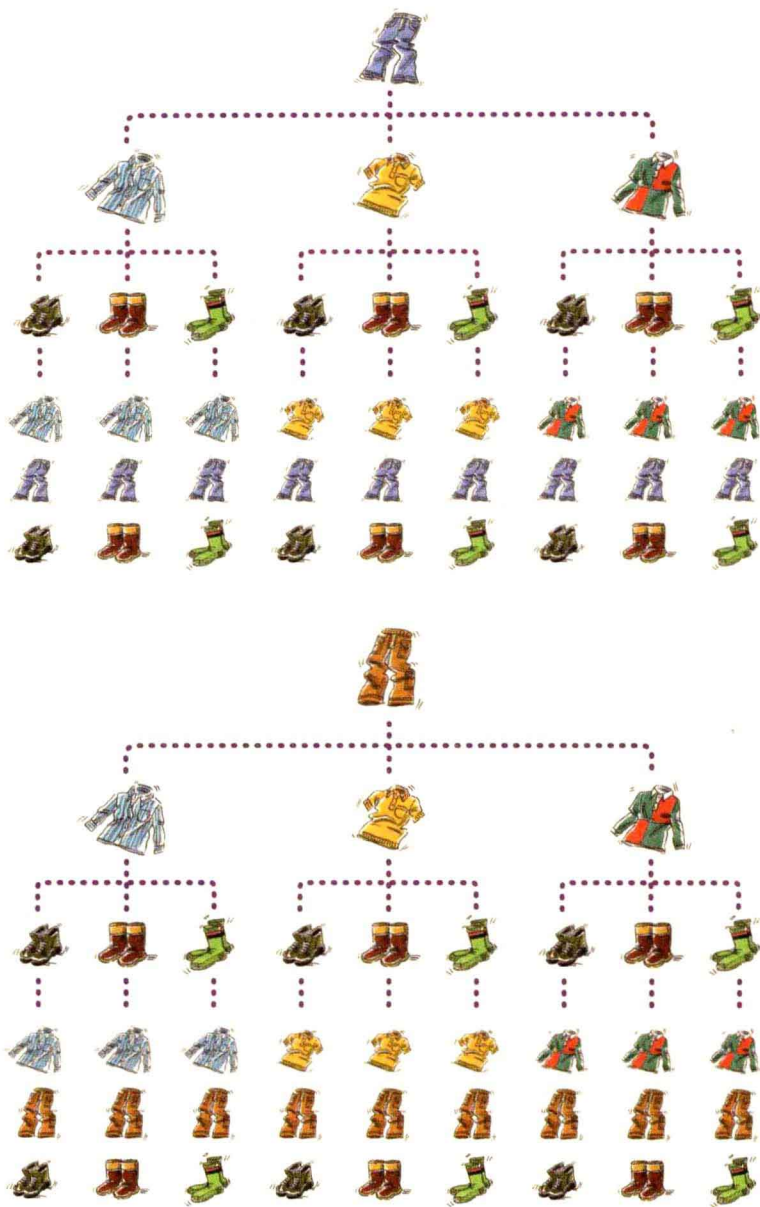
今天，教育部部长劳伦斯·莱克发布了 学校取消数学教育的消息。

莱克部长说，作出此项决定，他们经过了几个月的深思熟虑，并且相信不会对孩子们造成不良的影响。他说：“加法、减法、乘法、除法这些对孩子们来说必须用到的基本计算，只要用计算器就能够做好。数学不再是一门必需的学科，我的意思是说，谁愿意为那些困难的数学问题而头疼呢？我也为那些预算问题而痛苦，为统计数据而头疼，为计算分数而疲惫。更别说那些普通的老师和学生了，他们怎能不辛苦呢？”

莱克部长接着说：“针对这项决定，教育部对教师和家长们进行了调查。他们中的大多数人不仅表示同意，而且确信，若不再学习数学，孩子们再也不会受到严重的压力困扰了。这个决定得到了广泛的支持和一致的赞同。”



萨姆的服装组合表



萨姆急匆匆地跑到我家，把我叫了出去。

萨姆对我说，他因为这件事快疯掉了。因为太生气，他居然穿着昨天穿过的衣服跑了出来。像萨姆那样的天才居然和普通人一样，随便把外衣扔在地上。萨姆做出这样的事情，表示他实在是太生气了。要知道，萨姆平时是一个搭配衣服的高手。正如左图所示，萨姆经常把衣服的搭配做成一张图表贴在衣柜前面，他从不连续两天穿一样的衣服出门。



叽哩咕噜，和萨姆一起聊数学



3 种组合



6 种排列

每个人喜欢的冰激凌口味都不一样。但是喜欢数学的人总是要考虑到各种不同的选择。首先对各种组合考虑一下吧，有三种口味的冰激凌球，从中任意选两种做成一个甜筒，顶上是什么口味都没有关系，也就是不考虑这两种冰激凌球的上下顺序，那么一共能出现多少种不同的组合呢？如果要考虑到顶部的冰激凌口味的区别，也就是考虑它们的上下顺序，那就是排列了，那么一共有多少种排列呢？如果在一个炎热的夏天，你站在冰激凌柜台前，面对 198 种不同口味的冰激凌球，我劝你还是不要排列组合了，直接选巧克力味就好了！



嘀嘀咕咕，杰里米的数学是非问题

当所有的事情都乱七八糟的时候，我就老爱用“混沌”这个词。但是萨姆说，在数学里“混沌”是指即使情况在变，不能预测，其中也隐藏着一定的逻辑性。这是因为最初的一点点小小的变化，最终都会造成巨大的差异，这就是所谓的“蝴蝶效应”。举个例子说吧，在气象系

统中，一只蝴蝶轻扇翅膀，可以导致几个月之后地球上某个遥远地方的一场飓风。嗯——再举一个简单的例子吧，在弹球游戏中，只要弹



球的方向稍微发生一点儿变化，球就会朝着完全相反的方向移动，也是同样的道理。

“杰里米，你听说了吗？学校里将不再有数学课了！”萨姆一脸焦急的模样。

“有什么嘛，这绝对是个好消息哦。”我想都没想就这样回答了。

“这是什么事儿啊？再也不能学分数了，也不能学百分数了，更不能学几何学和图表了。这真是个荒唐的决定，怎么能这样呢？”萨姆在去学校的路上一直都在这样嘀嘀咕咕地发牢骚。

我不能理解萨姆所说的大部分内容，但我认为他有必要改变



一下自己的想法。

到了学校，我才知道什么叫做喧闹吵嚷了，真的可以用“混沌”两个字来形容。垃圾桶里装满了被扔掉的数学书、演算本、量角器、直尺，甚至连计算器都有。