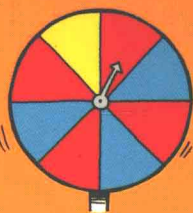




哈哈知识书

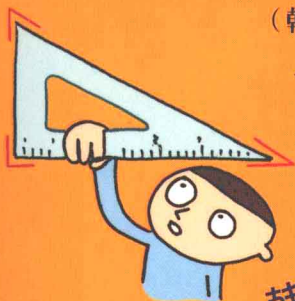
哈哈,



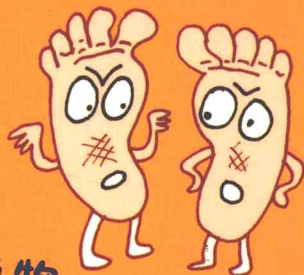
数学原来超有趣

(韩) 石珠湜 崔淳美 沈珍京 / 著
(韩) Sampak / 绘

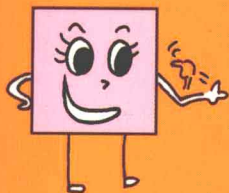
(韩) 姜文奉 罗丙昭 / 编
杨小莎 / 译



2



韩国最畅销的数学知识书
最能激发孩子学习兴趣的课外读物



分类标准	爸爸想买的东西	妈妈	我	妹妹
物品				



著作权合同登记号：06-2010年第32号

©石珠湜 2010

图书在版编目 (CIP) 数据

哈哈, 数学原来超有趣.2 / (韩)石珠湜等著; (韩) Sampak
绘; 杨小莎译.—沈阳: 万卷出版公司, 2010.2
(哈哈知识书)

ISBN 978-7-5470-0673-3

I.哈… II.①石…②S…③杨… III.数学—青少年读
物 IV.01-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2010) 第010123号

· 本著作之中文简体字版权由中国台湾汉湘文化事业股份有
限公司独家授权万卷出版有限责任公司使用。

出版发行: 北方联合出版传媒 (集团) 股份有限公司

万卷出版公司

(地址: 沈阳市和平区十一纬路 29 号 邮编: 110003)

印刷者: 小森印刷 (北京) 有限公司

经销者: 全国新华书店

幅面尺寸: 185mm × 250mm

字 数: 230 千字

印 张: 12

出版时间: 2010 年 2 月第 1 版

印刷时间: 2010 年 2 月第 1 次印刷

责任编辑: 杨春光

特约编辑: 孙明珍

美术编辑: 李树香

装帧设计: 

ISBN 978-7-5470-0673-3

定 价: 24.80 元

联系电话: 024-23284090

邮购热线: 024-23284050

传 真: 024-23284448

E-mail: vpc_tougao@163.com

网 址: <http://www.chinavpc.com>

哈哈知识书




哈哈， 数学原来超有趣

2

(韩) 石珠湜 崔淳美 沈珍京 / 著 (韩) 姜文奉
(韩) Sampak / 绘 杨小莎 / 译



北方联合出版传媒(集团)股份有限公司

 万卷出版公司

前言



学数学，就像听笑话，

在我们生活的环境里，数学无处不在。不管是在家里、操场还是在海边，都可以看到它的踪迹，就连我们的心里，也存在着数学。不管是谁，从出生的那一刻起，就已经在学习数学了。例如，在计算物品数量时，看着物品的上、下、左、右四个部分，脑海里就勾勒出一个四方形；玩游戏时，我们必须遵守的游戏规则其实也是在让我们认识数学。“学习数学”这件事，其实完全可以成为我们生活中最有趣的事。

在学校里，大部分学生都讨厌学习数学，甚至到了憎恨它的地步。内容死板、到处是难解的符号、复杂难记、必须背诵的各种公式等等，数学的这些“面貌”让很多学生对学习数学产生了恐惧。

学生这么讨厌数学，其实与数学的“面貌”无关，而是因为

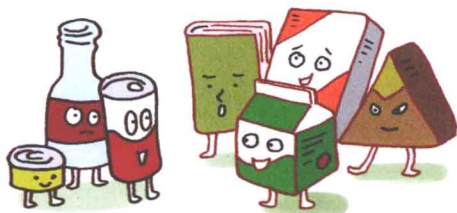
超级搞笑，超级有趣！



找不到学习数学的绝妙方法。试着想想，如果可以一边玩游戏一边学数学，让数学跟童话故事一样充满想象力，那么，学习数学将是一件充满梦幻而美丽的事！现在就告诉你，这个梦并非遥不可及，在读过《哈哈，数学原来超有趣》后，这个梦想就会实现！

《哈哈，数学原来超有趣》把数学课本中的概念、公式以极其有趣的方式呈现了出来。不仅如此，它的内容浅显易懂，学起来比读故事书还容易！

从现在开始，就让我们进入“哈哈数学”的世界吧！让我们一同来认识数学有趣的一面，一同感受学习数学的快乐！



作者序



数学并不难!

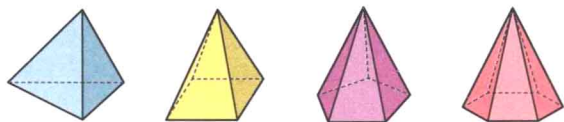
相信大部分同学都会觉得数学是一门很难的科目。

从低年级开始,我们学过“数的大小”、少部分“图形”;升入高年级后,数学题目的叙述变得越来越复杂,图形的种类也越来越多;为了计算面积和体积,还要牢记许多公式,而且还要活用单位之间的换算……想到这些,同学们是不是觉得数学很复杂,学起来很困难呢?

大多数同学都会有这样的感觉。同学们有没有想过其中的原因呢?难道数学真的那么枯燥,那么不惹人喜欢吗?

当然不是。数学其实很有趣,即便有些数学知识复杂,我们依然可以轻松地学会它。那么,有哪些绝妙的学习方法呢?

第一,同学们要改变对数学的认识,从生活出发,深刻地理解数学的概念、原理和规则。生活中,同学们会经常计算物品的价格,测量物体的长度,也会经常计算自己做事情的时间。其实,这些都需要数学知识的辅助。所以,当同学们学数学时,完全可以联系到自己的相关生活,这样来理解所学的数学知识就会更轻松、更有趣。



不信吧？**请**读读看！

第二，同学们一定要有自信心，这对任何学科的学习都十分重要。在解数学题时，很多同学都能看懂题目，但是，当想要把自己的思路写下来时，就会心慌意乱、没办法认真思考。久而久之，这些同学就会对数学失去兴趣。

第三，对于数学的基础概念、原理，同学们应该确切地学习并且熟记，这样才能轻松地理解接下来的新知识。当同学们学会融会贯通时就会发现数学的有趣了。

听到这里，可能同学们还会有很多疑问、猜测，甚至未能发现数学的简单、有趣。不妨这样，从现在开始，同学们仅用一点点的时间来读读《哈哈，数学原来超有趣》的任意一本。

猜测下，读完后会是什么感觉？哈哈，也许会有种种不同的回答，但是，结果却只有一个——

同学们都在积极发挥自己的创意、趣味洋溢地学习数学呢！



知识地图 巴斯卡三角形

一、什么是巴斯卡三角形?
 在数学上,把二项式系数按“1”字,按照逐层个数逐层填入数字,每一个位置上的数字都是上一层中两个数字之和的数目的排列。

二、巴斯卡三角形的由来
 巴斯卡三角形是法国数学家巴斯卡发现的,他在1654年发现了这个三角形。巴斯卡三角形在数学史上有着重要的地位,它是组合数学中最重要的工具之一。巴斯卡三角形在数学史上有着重要的地位,它是组合数学中最重要的工具之一。

三、巴斯卡三角形的性质
 巴斯卡三角形有许多有趣的性质,比如:每一行的数字之和是2的n次方;每一行的数字之和是上一行数字之和的2倍;每一行的数字之和是上一行数字之和的2倍;每一行的数字之和是上一行数字之和的2倍。

四、巴斯卡三角形的应用
 巴斯卡三角形在数学中有着广泛的应用,比如:在概率论中,它可以用来计算二项分布的概率;在代数中,它可以用来计算二项式展开的系数;在几何中,它可以用来计算组合数。

知识地图

呈现系统的数学概念,延伸数学的社会应用,便于学生梳理数学知识点、在生活中广泛应用。

智慧闯关 数学二十四猜

将关联的单元主题以“问题游戏”的形式来考查学生对知识的掌握情况,让学生对数学学习充满了挑战、充满了快乐。

1. 下列各数中,哪个是质数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
2. 下列各数中,哪个是合数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
3. 下列各数中,哪个是偶数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
4. 下列各数中,哪个是奇数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
5. 下列各数中,哪个是质数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
6. 下列各数中,哪个是合数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
7. 下列各数中,哪个是偶数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
8. 下列各数中,哪个是奇数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
9. 下列各数中,哪个是质数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
10. 下列各数中,哪个是合数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
11. 下列各数中,哪个是偶数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
12. 下列各数中,哪个是奇数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
13. 下列各数中,哪个是质数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
14. 下列各数中,哪个是合数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
15. 下列各数中,哪个是偶数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
16. 下列各数中,哪个是奇数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
17. 下列各数中,哪个是质数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
18. 下列各数中,哪个是合数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
19. 下列各数中,哪个是偶数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.
20. 下列各数中,哪个是奇数?
 选项: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

趣味解題

通过幽默有趣的图形来告诉学生各种题型最简单的解法,提高学生的解题能力,让学生轻松应对学习中的各类型题。

07 学学平均分配

大卫和小芬一共有114张邮票,大卫的邮票是小芬的2倍又多了19张,请问大卫和小芬各有多少张邮票?

大卫: $114 - 19 = 95$ (张)
 小芬: $95 \div 2 = 47.5$ (张)

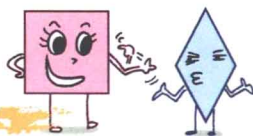
所以小芬有47张邮票,大卫有107张邮票。

趣味解法: 假设小芬有x张邮票,那么大卫的邮票就是2x+19(也可以用小芬x+19张邮票,全部邮票总数共114张,所以列出的算式是x+x+19=114,解得x=47.5,所以小芬有47张邮票,大卫有107张邮票。

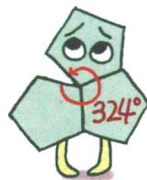
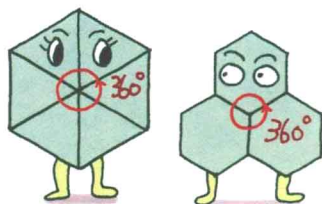
目录



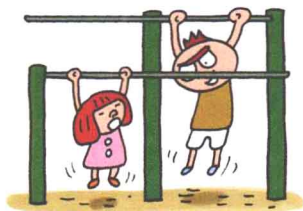
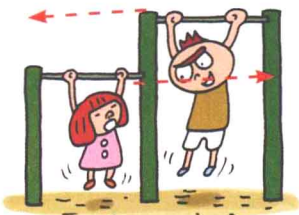
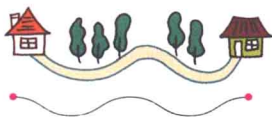
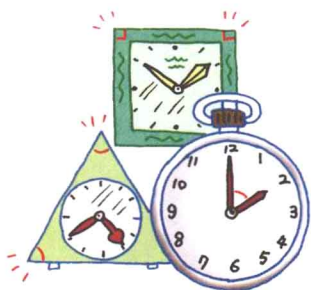
图形变变变



- 01 图形的始祖/12
- 02 各种各样的线/15
- 03 生活中的角/18
- 04 不同的“相遇”/21
- 05 坚固的三角形/27
- 06 三角形的性质/30
- 07 四边形的“相貌”/33
- 08 四边形的性质/36
- 09 多边形和正多边形/39
- 10 分清内角和外角/42
- 11 你会画圆吗/45
- 12 全等“双胞胎”图形/48
- 13 线对称图形/54
- 14 点对称图形/57
- 15 和“箱子”相似的图形/60
- 16 像“金字塔”似的图形/63
- 建立数学基础的泰勒斯/66
- 17 认识“立体”圆形/68
- 18 “旋转”的图形/71
- 19 透视图和长方体的展开图/77
- 20 立体图形的展开图/83



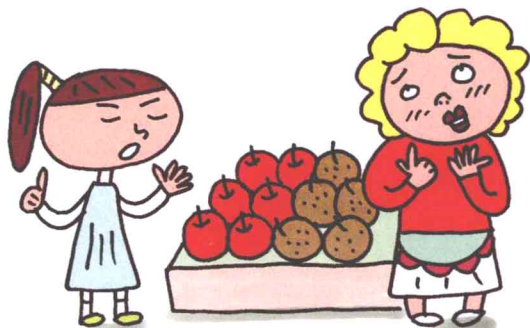
- 正多面体的种类/86
- 21 用智慧去创造/88
- 22 移动图形后的奇迹/91
- 23 镜子反射的模样/94
- 24 积木游戏/97
- 25 火柴游戏/100
- 有趣的拓扑学/102
- 数学二十四猜/104



玩玩量量 算算



- 01 多边形的长度/108
- 02 巧算多边形的面积/111
- 03 圆周和圆的面积/117
- 圆周率的历史/120
- 04 立体图形的表面积/122
- 05 立体图形的体积/125
- 06 比较饮料的多少/128
- 07 表格和图表/131
- 在土星上奔跑/134
- 08 长条图和折线图/136
- 09 好玩的茎叶图/139
- 10 带状图和圆饼图/142
- 11 DIY手工拼图/145
- 谁在说谎/148
- 12 边画边解/150
- 13 解题的规则/153
- 14 情境思考妙解题/156
- 15 由“结果”到“原因”/159
- 16 “画树”解题趣说/162
- 巴斯卡三角形/164
- 数学二十四猜/166



巧用图形 解题



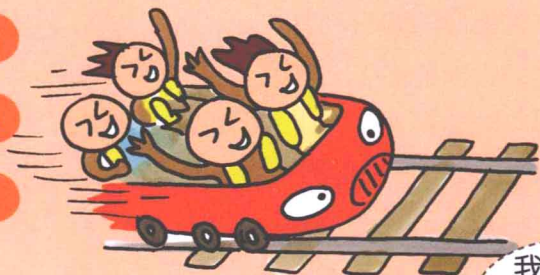
- 01 画图来算水果的个数/170
- 02 植树题型巧解/172
- 03 通过“方阵”来求物品的个数/174
- 04 算算动物有多少只脚/175
- 05 利用剩余和不足来解题/176
- 06 计算不同人的年龄/178
- 07 学学平均分配/180
- 08 串项链中的数学技巧/182
- 09 一起来存钱吧!/184
- 10 消掉共同的部分求答案/186
- 11 使用进位法来算题/188

数学二十四猜参考答案/190

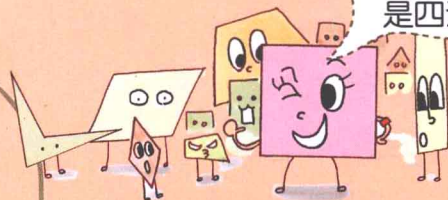


图形变变变

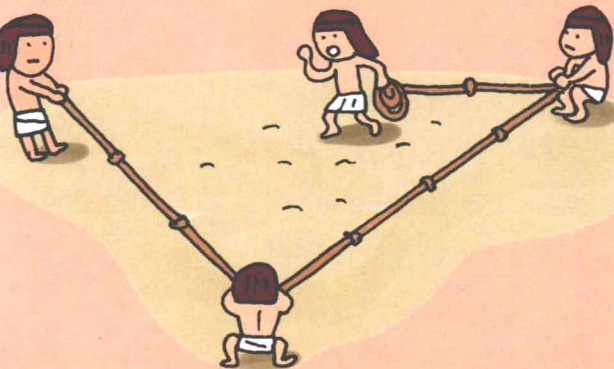
- 01 图形的始祖 12
- 02 各种各样的线 15
- 03 生活中的角 18
- 04 不同的“相遇” 21



我是正方形，
不过你还可以叫
我菱形、长方形、
平行四边形或
是四边形。



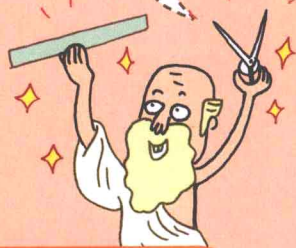
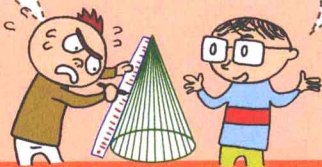
- 05 坚固的三角形 27
- 06 三角形的性质 30
- 07 四边形的“相貌” 33
- 08 四边形的性质 36
- 09 多边形和正多边形 39



一百万零一条，一百万零二条……

母线是无限多条的，你永远也画不完啦。

只需要一把没有刻度的尺和圆规，就可以做出任何图形。



10 分清内角和外角 42

11 你会画圆吗 45

12 全等“双胞胎”图形 48

13 线对称图形 54

14 点对称图形 57

15 和“箱子”相似的图形 60

16 像“金字塔”似的图形 63

17 建立数学基础的泰勒斯 66

18 认识“立体”圆形 68

19 “旋转”的图形 71

19 透视图和长方体的展开图 77

20 立体图形的展开图 83

21 正多面体的种类 86

22 用智慧去创造 88

23 移动图形后的奇迹 91

24 镜子反射的模样 94

25 积木游戏 97

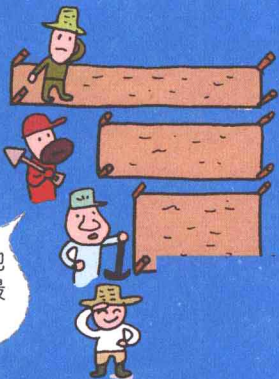
火柴游戏 100

有趣的拓扑学 102

数学二十四猜 104



01 | 图形的始祖



我的土地面积是最大的。

用图形确定土地大小

假设给4名农夫一条长200米的绳子，请他们围出自己想要的土地。这4名农夫围出来的形状都不一样。其中3名农夫围了长方形，另外一名围了正方形。请问这4名农夫中，谁围的土地最大？当周长相同的时候，正方形的面积会是最大的。所以4名农夫中，围正方形的农夫所拥有的土地面积最大。早在6000年前，埃及人就已经知道这个事实，而且把这个知识活用在日常生活中，你是不是觉得很惊讶呢？

圆柱：圆的上下两个面彼此平行且全等的立体图形。

圆锥：底面是圆形，侧面会慢慢变小，直到集中在顶点。

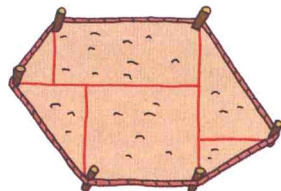
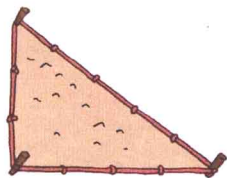
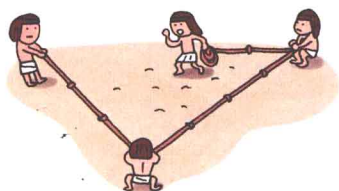
用绳子来测量面积 → 测量土地

埃及人是用什么方法测量土地的呢？

埃及人测量土地的时候，会利用随手可得的棒子或是绳子来测量。棒子和绳子虽然可以简单围出圆形或是直线，但是对于被洪水破坏的土地来说就有些困难了。因此埃及人就在和绳长等长的地方做一个记号，用绳子的比例算出长度的比例是3:4:5的三角形。利用这种方法做出来的直角三角形可以测量出长方形、正方形、六边形的面积。对于不规则形的土地，则是先把它切成熟悉的形状，再来进行测量。



埃及人测量土地的方法

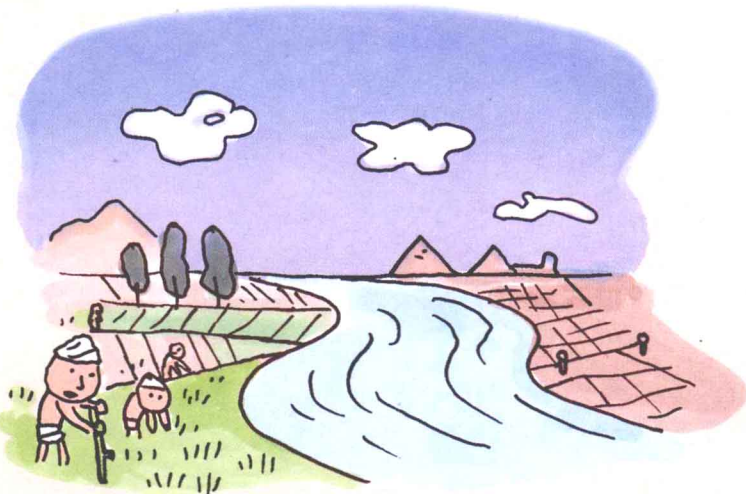


六边形是由正方形、长方形和直角三角形组成的。





为什么埃及人的测量技术非常发达呢？



埃及是位于尼罗河流域的国家。尼罗河经常泛滥，会淹及田地，把人们各自的土地界线连带冲刷掉。人们为了找回自己的土地常常发生争吵，纷争各自的土地。为了解决这种常常发生的问题，埃及人测量土地的技术就自然而然地发展起来，并越来越发达。



希腊数学家 — 毕达哥拉斯

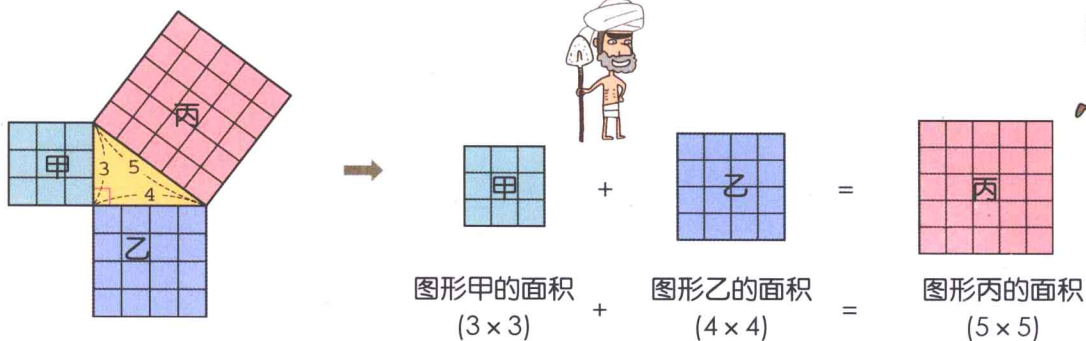
埃及的邻国——希腊。

我们知道埃及人把三边比例为3:4:5的图形称为“直角三角形”，至于为什么叫做直角三角形，却没有人知道。因为这是埃及人通过日积月累的知识所领悟到的，但是没有人把这些宝贵的知识做整理。不过埃及的邻国人——希腊人，就和埃及人有了很大的区别。还是希腊数学家到埃及取经的时候，把这些知识统整回来的。

希腊数学家毕达哥拉斯定义出了直角三角形边的长度。

两名农夫围出了直角三角形形状的土地，而且以直角三角形三个边为底，还可以围出长、宽各为3、4、5的正方形。要怎样让这两位农夫分得相同面积的土地呢？

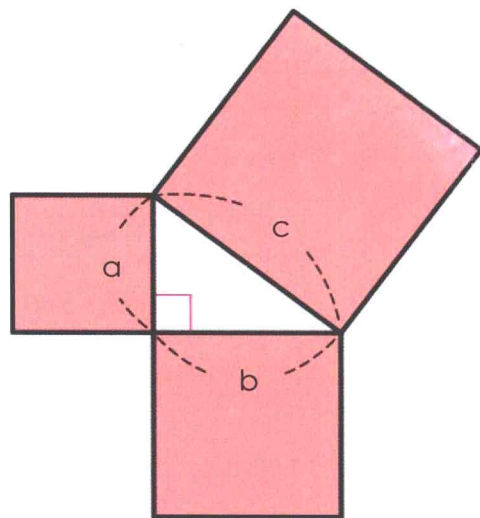




以直角三角形的底和高当做边长的正方形面积和刚好等于以斜边长度为边长的正方形面积。所以，为了公平起见，一名农夫可拿走甲乙两块土地，另一名农夫则可拿丙这块土地。提出这项事实的人就是数学家毕达哥拉斯。埃及人虽然已经活用了直角三角形的理念，但是把这个理念用理论确切提出来的人却是希腊数学家毕达哥拉斯。

想了解更多毕达哥拉斯提出来的理念吗？

上面所说的理念，因为是毕达哥拉斯整理出来的内容，所以就以他的名字来命名，称为“毕达哥拉斯定理”（或毕氏定理、商高定理、勾股定理）。毕达哥拉斯定理是一个非常重要的概念，当知道直角三角形的两边长度时，就可以求出未知的第三边。



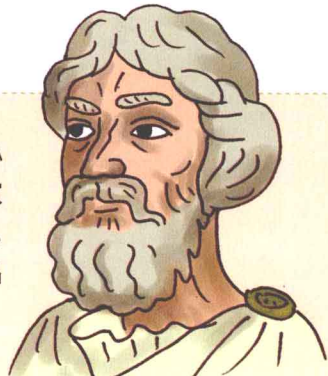
毕达哥拉斯定理(毕氏定理)

$$c^2 = b^2 + a^2$$



希腊数学家毕达哥拉斯？

公元前 582 年出生于古希腊的殖民地萨摩斯岛。小时候在算数和音乐上的才能已经非常出色。他跟数学家泰勒斯学习天文学和算数，还曾到埃及和巴比伦游学，在那边学习数学、天文学和哲学。毕达哥拉斯除了提出了有名的毕氏定理外，还发现了无理数。



02 | 各种各样的线

不要画得七歪八扭。



把点组合起来变成图形

今天是学校的运动会。一大早到了学校，就看到国旗飘扬，六年级的大哥哥们正在画100米的短跑跑道。有一个大哥哥画线画得很直，不过另一位就画得七歪八扭了。后来他们几个人就七嘴八舌地讨论起来，其中两位抓住线的两端，另外一位就照着这条被抓住的线画。直直的线和七歪八扭的线名字不一样，它们分别叫做什么呢？

线段：两个点连起来的线。

直线：往线段的两侧无限延伸的线。



把两个点连起来看看

曲线、线段与直线

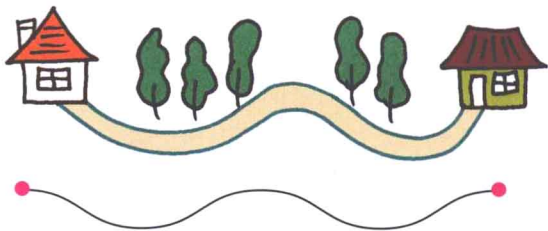
就跟弯弯曲曲的路一样，线也有弯弯曲曲的线。

看看我们周围的道路，有弯曲的马路，也有很直的道路。两间房子之间的路有弯弯曲曲的，也有笔直的，用相同的速度去走的话，哪一条路会比较近呢？当然是笔直的路比较近。就跟弯弯曲曲的路一样，也有弯弯曲曲的线。我们称弯弯曲曲的线为“曲线”，很直的线或是线段通称为“直线”。

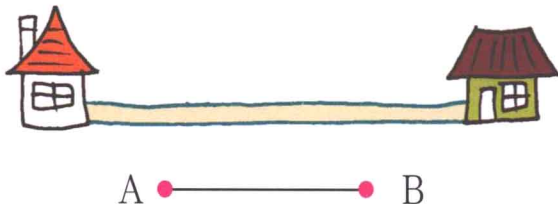
线段和直线的差异在哪里呢？

我们可以把两间房子想象成两个点，然后把两个点连成一条线，这条线就称为“线段”，也就是两间房子之间的路。我们可以称它为线段AB或线段BA。

曲线、线段、直线



曲线：弯曲的线。



线段：两点连接的线。