

看里面系列

揭秘数学

编译：荣信文化

有超过80
张翻页



A cartoon character with a blue, spiky head and a white body is holding a large yellow notepad. The notepad has the math problem $9 + 6 \times 3 - 8 = ?$ written on it. The character is holding a red pencil and looking at the problem with a confused expression.

 $\pi = 3.141592$

未来出版社
Future Publishing House



目录

- 1 数学是什么
- 2 认识数字
- 4 数字游戏
- 6 做图形
- 8 测量与分离
- 10 日常数学
- 12 数学迷宫
- 13 蛇和梯子
- 14 抓住机会
- 15 数学谜团

SEE INSIDE MATHS

First Published in 2008 by Usborne Publishing Ltd,
83-85 Saffron Hill London EC1N 8RT England.
www.usborne.com

Copyright©2008 Usborne Publishing Ltd.

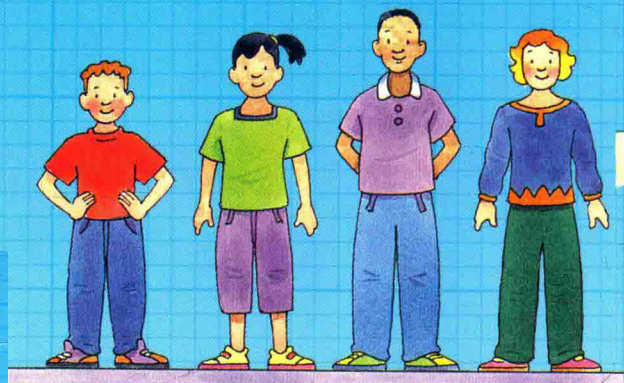
Simplified Chinese Edition Copyright©2010 by Xi'an Rongxin
Culture Industrial Development Co.,Ltd.

All rights reserved.

数学是什么

数学是一种了解世界的途径。有了数学，你就能计算、测量和解决各种问题。

数学能帮你解决一些简单的问题。

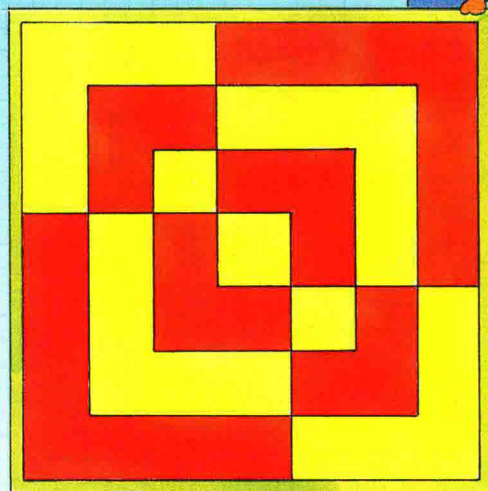
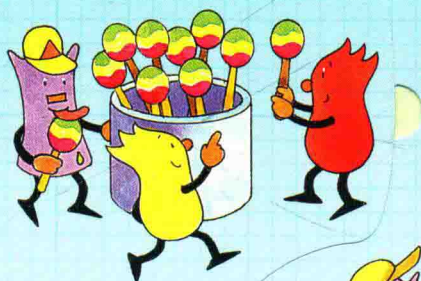


数学有时候和观察图形有关。

这幅图里哪种颜色的动物最有特点？

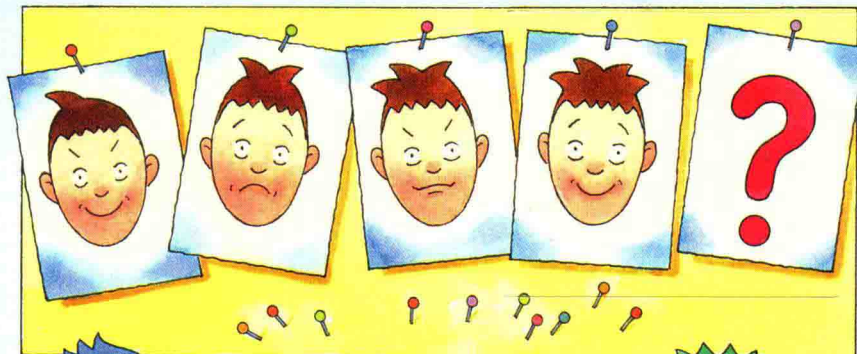
怎样能把10根棒棒糖平均分给3个小动物？

你能找出这里所有的正方形吗？



数学还能帮你思考一些更复杂的问题。

下一组图形中问号处应该是哪个脸型？看下面的提示。



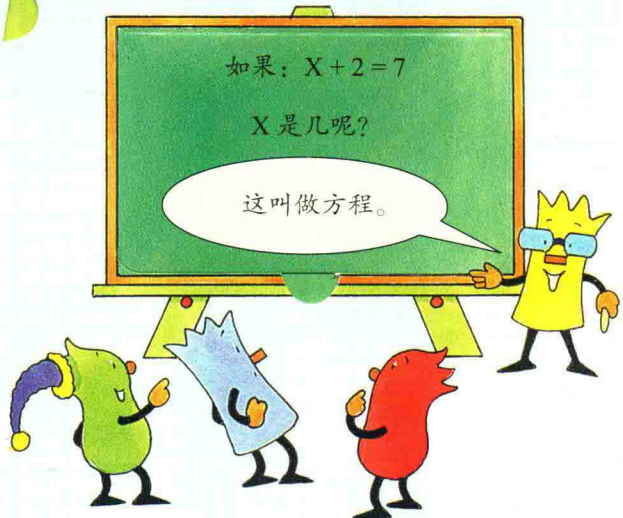
就是这3个脸型中的一个。



如果： $X + 2 = 7$

X 是几呢？

这叫做方程。



认识数字

如果你思考一下就会发现，数字不是真实存在的。你可以有“2个苹果”或“2个梨”，但是你不能只有“2”。给数字创造些符号会更容易看清楚它们起着什么作用。

数字有很多不同的表示方法。

在长达数千年的时间里，人们使用标签来计算数字。



古罗马仅仅使用7个数字符号。

这是个数字链。从1开始，接下来的每个新数字都加1。

在中国，有9个不同的数字符号。



顺着数字链数数有助于你学习加法……



0是最重要的数学概念之一。

0这个数字符号还被用来确定数位（单独的数字）……

……它能显示出数字的不同之处，比如25，205，2005，20005等等。

数字链不一定要从1开始，
小于0的数被叫做“负数”。

负数前面有个“-”（减号）。

-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5

负数会让你对待
金钱时更加小心谨慎。

这个数字读做“负一”。

给任何数字加上1总是能
产生一个新数字。这意味着这
个数字链是无限长的……

+1

你可以把数字
分成不同的类别。



这组数字全是平方数。

有些大数字有特殊的名字。

100
一百
1,000
一千
1,000,000
一百万

这组数字全是质数。



数字游戏

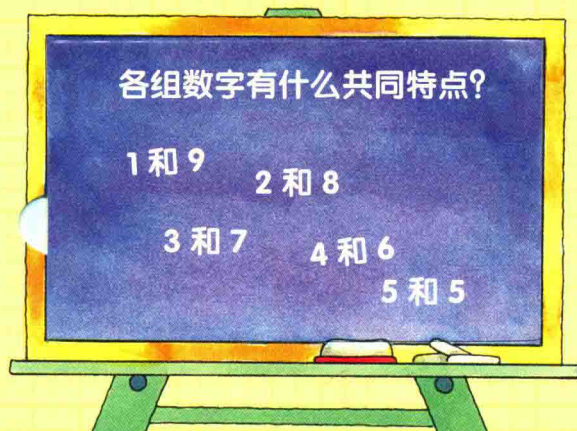
数学有时让人难以理解，因为有很多不同的表达方式和符号。有时候数学中最难的就是理解问题的意义。



这个加法是世界上最简单的一种运算。但是有很多种不同的提问方法。

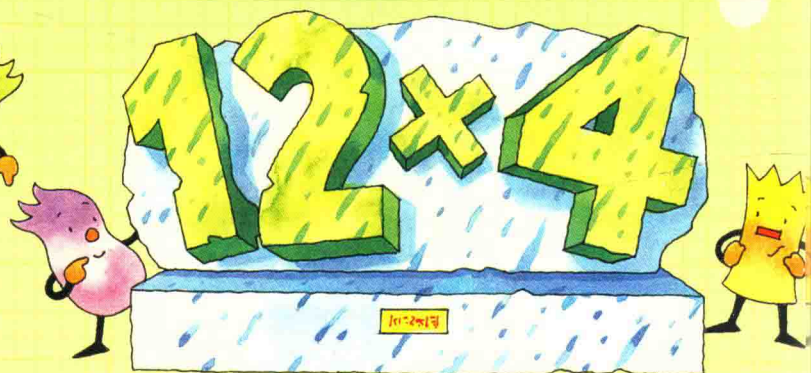


与加法相反的是减法。同样有很多种描述方法。

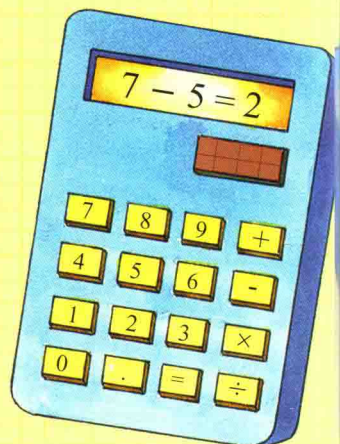


我的袋子里有12颗软糖。

哦，我的袋子里有他的4倍数量的软糖。



使用计算器比较容易进行加减乘除的计算。但是把1~10之间的运算结果记在心里是个好主意，因为你会发现记住它们后会很方便。

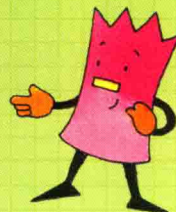




4×5 是几呢?

这个表格显示了1~10之间的乘法表。
打开翻页看看是怎么回事吧。

$\times$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100



在这里读一下3的乘法口诀。



8的乘法口诀

哇!我从来没有学完过。



哦,你会的。打开翻页去看看捷径。

从上往下读5的乘法表。

9的乘法表

“看:一个平方数!”



给一个数字乘以它本身就叫做这个数的平方。例如 3×3 也叫做 3^2 或者3的平方。

与乘法($\times$)相反的是除法($\div$)

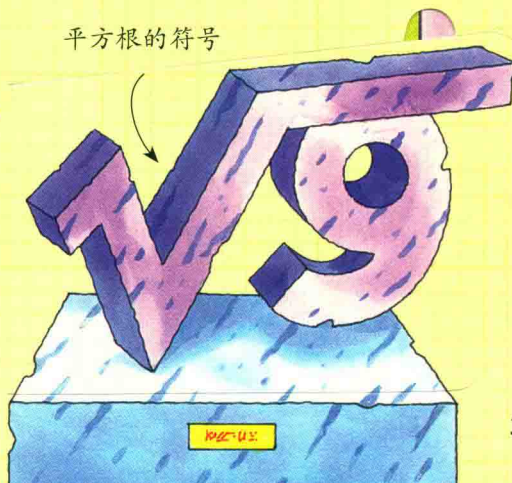


我有18颗软糖,但是每个口袋只能装9颗,我需要几个口袋呢?



平方的逆运算就是找到它的“平方根”。

平方根的符号

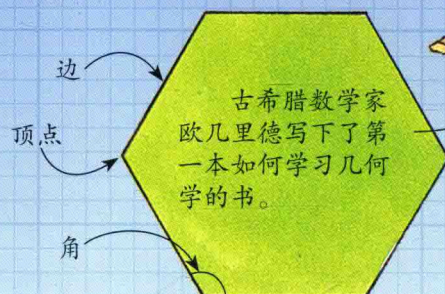


做图形

你能看见的所有东西都是由图形构成的。
做图形有助于计算出东西的大小尺寸。

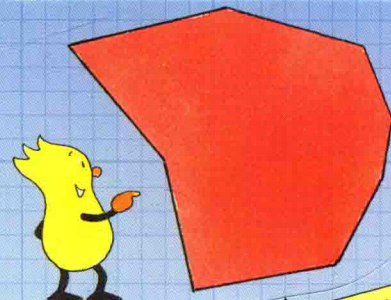
有关图形计算的数学叫做几何学。第一个研究几何学的数学家是为了测量地球的体积。

所有边和角都相等的图形叫做正多边形。这个有6条边和6个角的图形叫做正六边形。

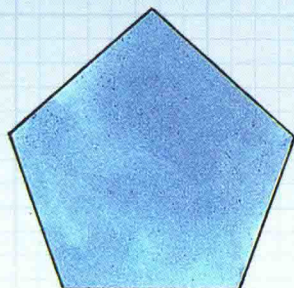


许多艺术家先用图形草绘出图画，然后再添加细节。

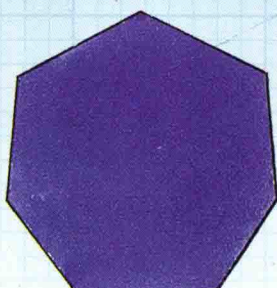
边长不同的图形叫做不规则图形。这个有8条不相等边的图形叫做不规则八边形。



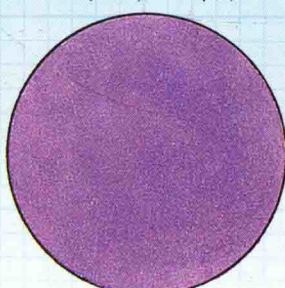
正五边形：
5条边，5个顶点



正七边形：
7条边，7个顶点



圆：
一条边，没有角

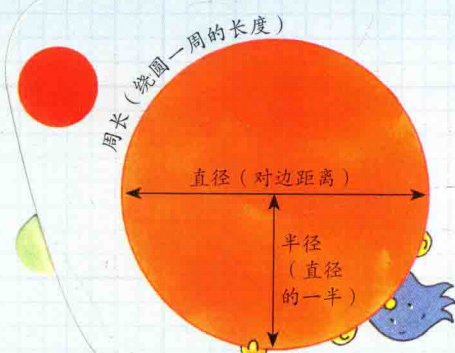


所有的圆都有一个共同点——一个叫做“派”的数字。数学家们用这个符号来书写： π 。作为一个数字，它比3大一点。

计算一个不规则图形里的规则图形有助于计算它的“面积”。



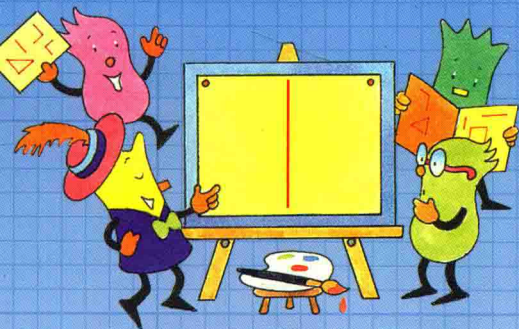
图形的面积就是图形的表面能占多大的地方。



“和 π 一样简单。”

计算任何一个圆的面积，你只需要知道它的半径。

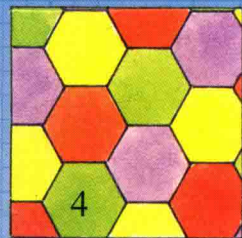
图形有不同的空间。
一维空间就是一条线。



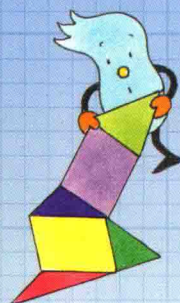
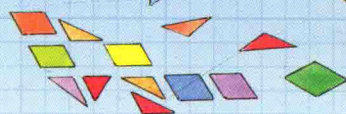
“我爱拼图。”



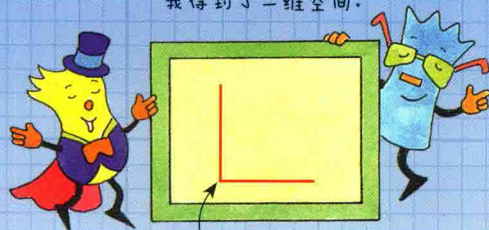
把4个翻页同时折起来，
看看这些图形是如何拼在一起的。



有些图形能紧密地结合在一起，
这叫做镶嵌。比如地砖。
这非常有助于制作模型。



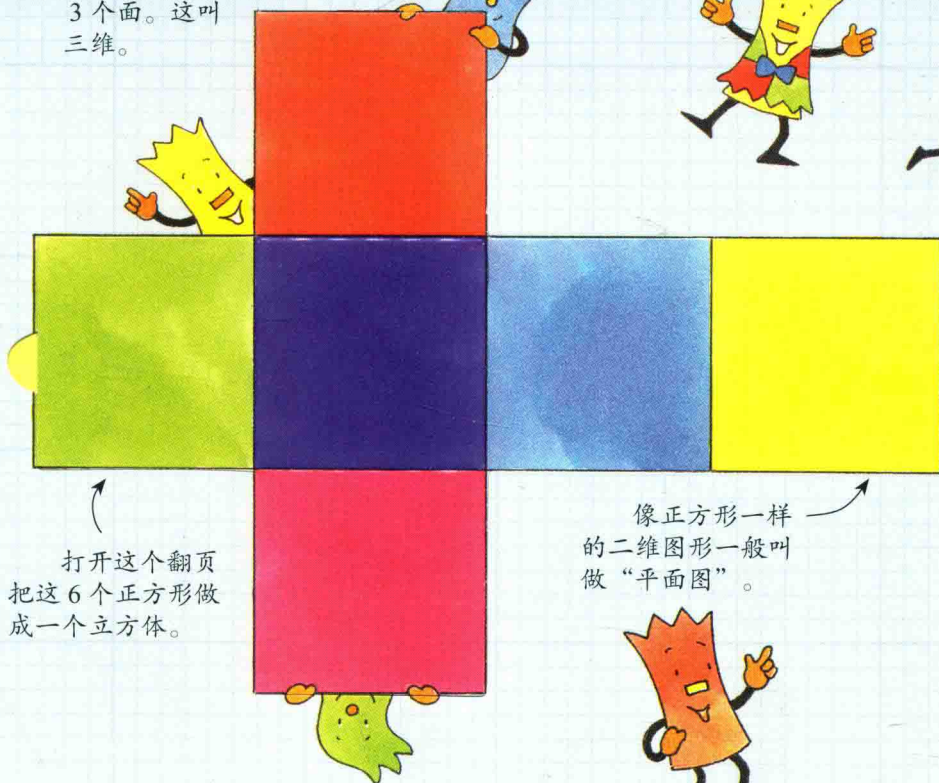
“我得到了二维空间。”



有了2条线，
你就可以让线条
延伸和相交。这
也叫做二维。



书页上的
所有东西都是
二维的。有的
看起来像是有
3个面。这叫
三维。



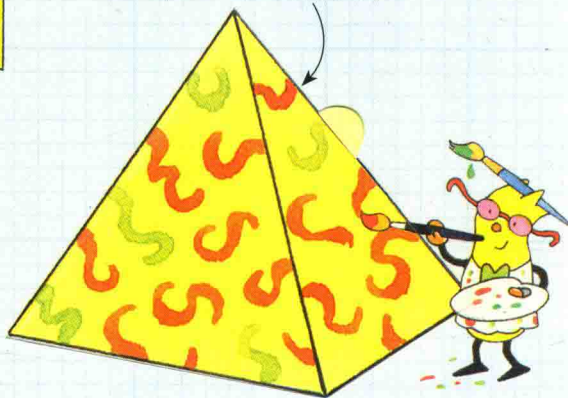
打开这个翻页
把这6个正方形做
成一个立方体。

像正方形一样
的二维图形一般叫
做“平面图”。



三维图形——比如正方体——
有时候也可以叫做“立方体”。

这个立方体有4个面。
它叫做三角金字塔。



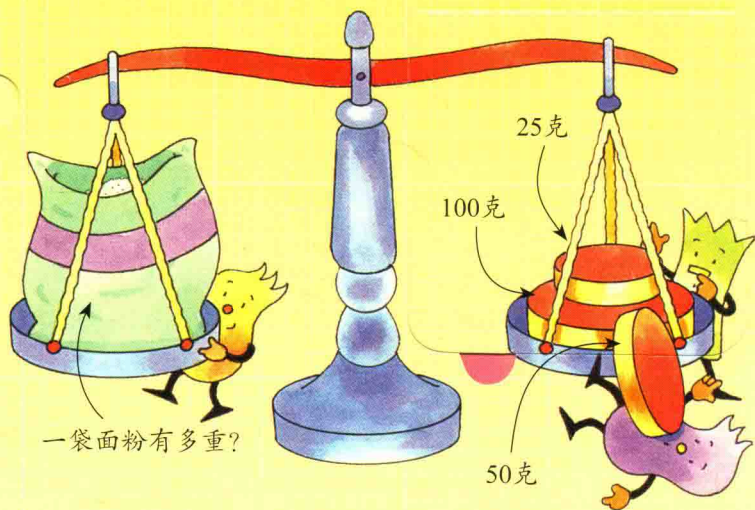
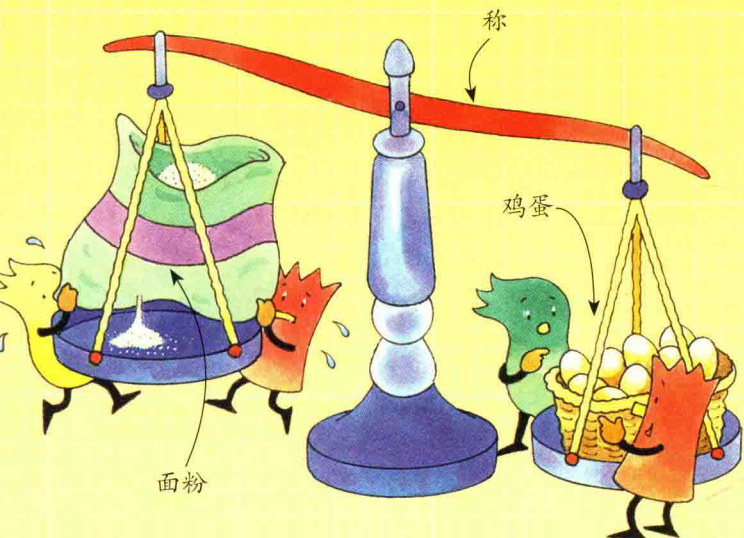
测量与分离

测量物体是数学里简单的一部分。它是表达物体有多大的一种方法。



人们通过与其他东西作比较来测量东西。

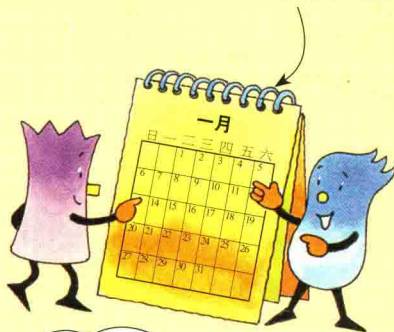
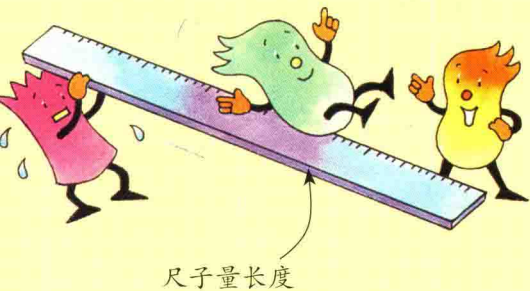
这些重量都有标签。
它有助于测量物体的精确重量。



测量涉及到事物的方方面面：
重量、长度、速度、时间……

日历计算时间

汽车有速度表测量车的行驶速度。



一个叫做毕达哥拉斯的古希腊数学家找到了计算直角三角形边长的聪明办法。



直角三角形

如果我知道其他两条边的长度，我能算出第三条边的长度。

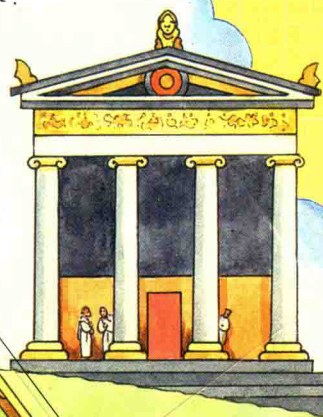


梯子有多长？

梯子顶端到地面高度是4米。

直角三角形

梯子离柱子3米远。



有时候很有必要把数字分成两半甚至更小。这叫做“分数”。

这些绵羊的一半是我的。

它们当中的 $\frac{1}{4}$ 是我的。



“我是 $8\frac{1}{2}$ 。”

“我是 $7\frac{3}{4}$ 。”



“祝我生日快乐……”

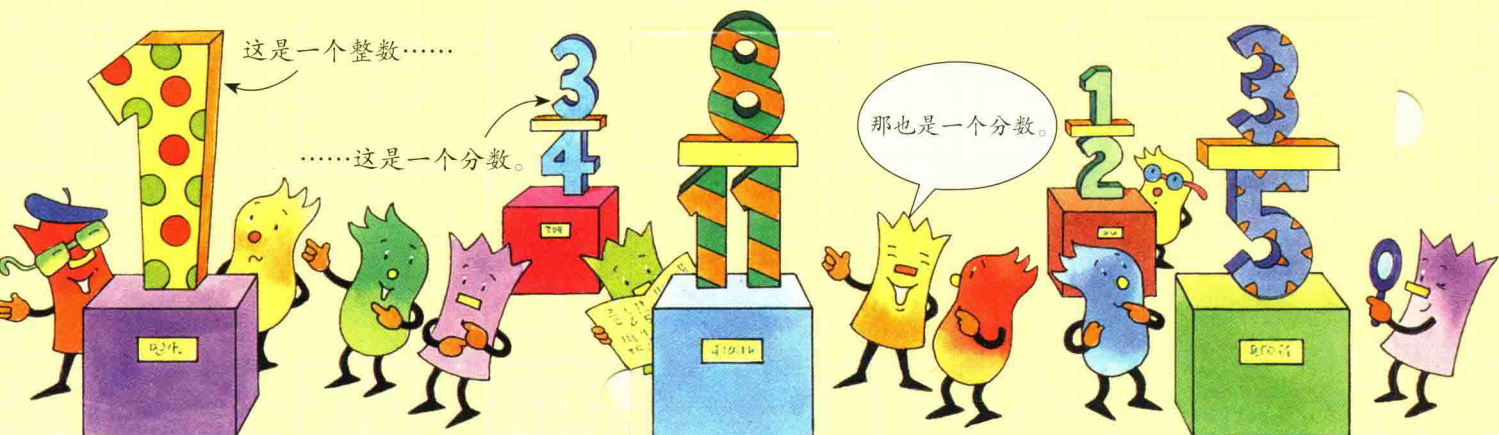
分数的写法是一个数字在另一个数字上面并且中间用一根横线隔开。

还剩下多少蛋糕？

这是一个整数……

……这是一个分数。

那也是一个分数。



日常数学

数学不仅仅只是解决学校课本上的问题。
人们生活中时时刻刻都在使用数学。



商店今天关门时间:
下午7点

购物还剩下多长时间?

我一共有多少钱?

£10 £20 £10 £20 £5

在涉及到钱的时候加减法特别重要。

总共18.61英镑,
谢谢。

我给20英镑,
她该找我多少零
钱呢?

数学不仅仅是加减。

队列A

我应该站在
哪个队里呢?

队列B

平衡袋子的重量。

把货物装进箱子
是需要技巧的。

在现实生活中，猜到一个近似的答案，
往往比计算出准确的答案要快一些。

有的数学能帮你预料一系列事件。

这群人一共有多少呢？

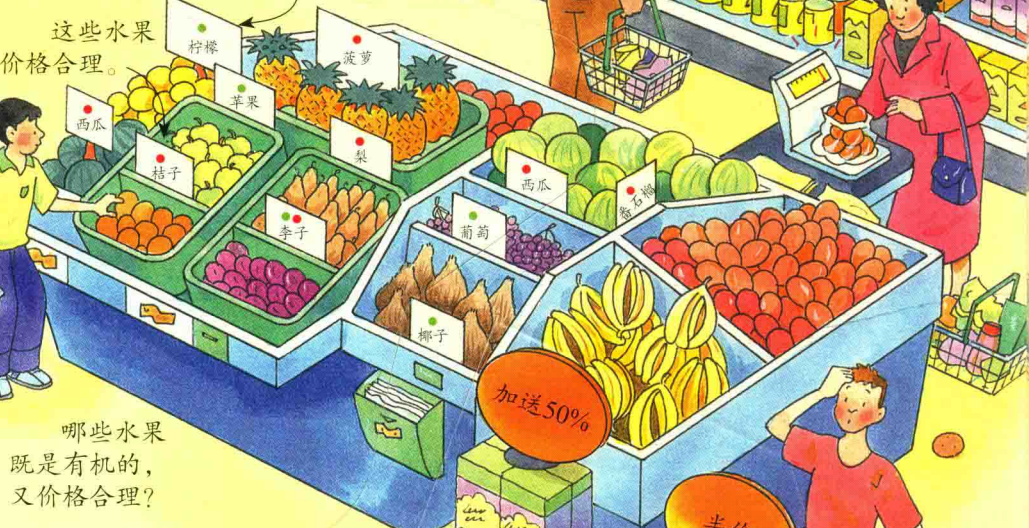


如果你只是
把这些数字看成
与它最接近的大
数字的话，把它
们加起来就容易
多了。

有些数学帮助人们从
一组东西中挑选出合适的。

这些水果是有机的。

这些水果
价格合理。



哪些水果
既是
有机的，
又价格合理？

“%”是百分比的符号。
它是一个特殊的比例，表示
“100里面的多少”。

这两种包装的麦片粥
都在特价销售，买哪一种
更划算？

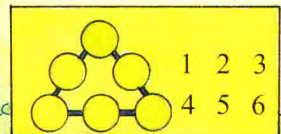
你经常会在食品
或饮料的包装盒上
看到百分号。它会给你
标明成分。



数学迷宫

找出一条穿过鬼屋的安全路线。要到达出口，
你需要解决路上的一些数学难题。

把6个数字分别放入
圆图中，使得每个边上的
数字相加都等于9。



起点

这个数列接下来
的三个数字是多少？

13 21 ? ? ?

顺着绳子
爬下来。

拉拽正确的
绳子，拿到暗门
的钥匙。

做一个
三角金字塔，
困住怪物。

呜嗷！

阳台

哦！不，
有钉子。

跳到床垫上。

细菌弥漫了
半个屋子。如果
细菌每小时繁殖
一倍，多久后会
布满4个相同的
屋子？

安全出口

有水的地下室

爬过通风管道

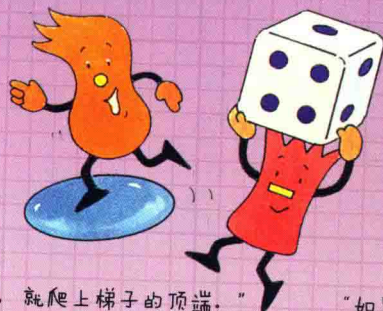
爬上梯子

饥饿的鳄鱼

蛇和梯子

这个游戏将测试你的计算技能

所需物品：一个骰子和几枚棋子。



每个玩家各选择一枚棋子。从地图上出发，然后轮流掷骰子。从第一个方格开始计算，依次穿过所有方格。



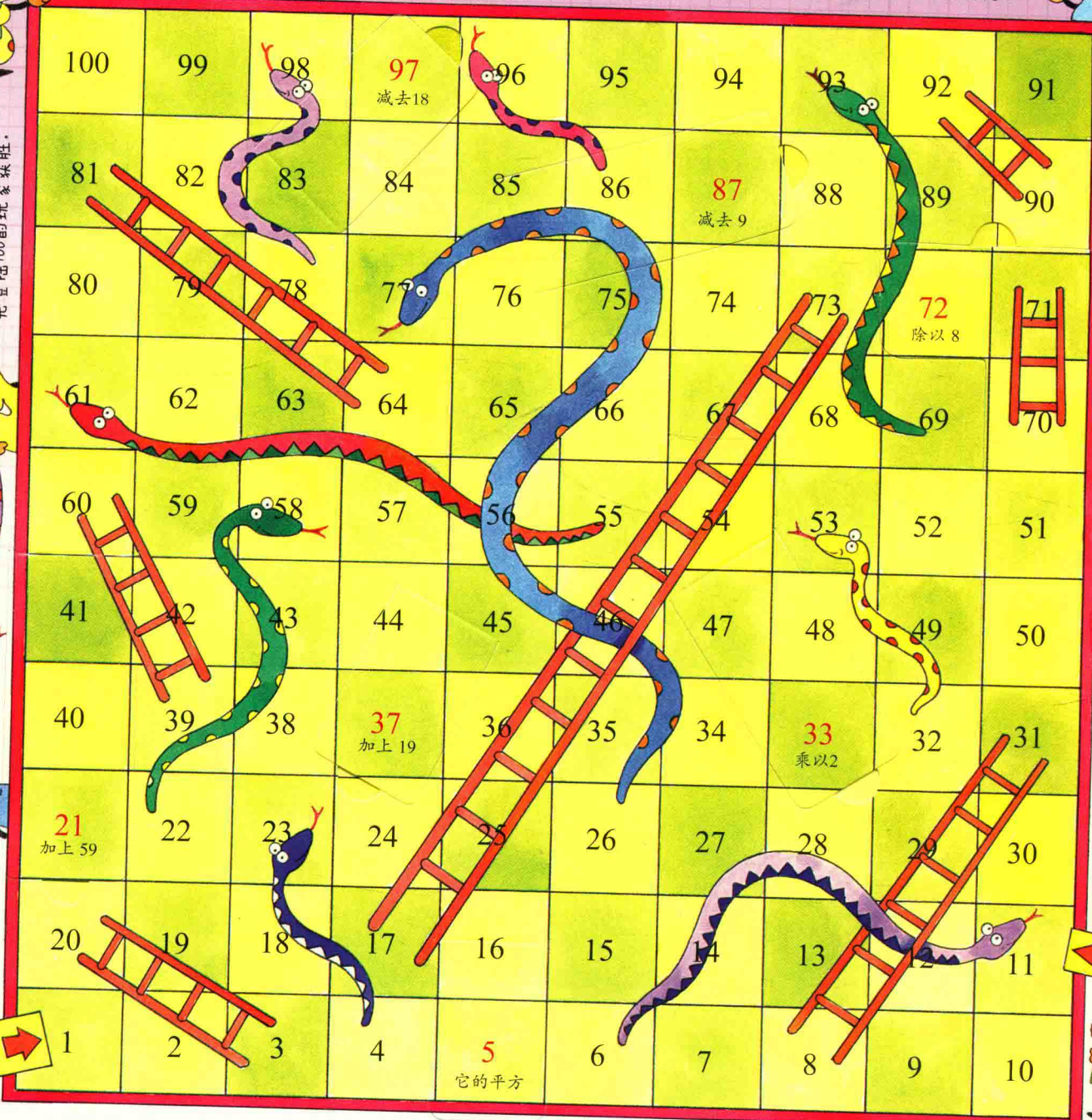
“如果你来到梯子的底部，就爬上梯子的顶端。”

“如果你来到蛇的头上，就滑到蛇尾。”



“先登陆100的玩家获胜。”

“当棋子到6，可以再走一步。”



“如果你来到写有红色号码的方格上，解决那个问题后，移动到答案所指的那个号码所在方格上。”

抓住机会

数学的一部分功能还在于计算出某件事情发生的可能性。这叫做“概率”。

概率经常被写作百分数。

你一定会读这个。

看着这条线，你就能发现事物发生的概率。

有50%的可能你会在第15页的数学之谜中选中偶数。

有86%的可能你没有在周三读这本书。

有95%的可能你会打开这个翻页。

明天你不可能变成一只蜘蛛。

硬币落地时，人头那面朝上的概率是多大？

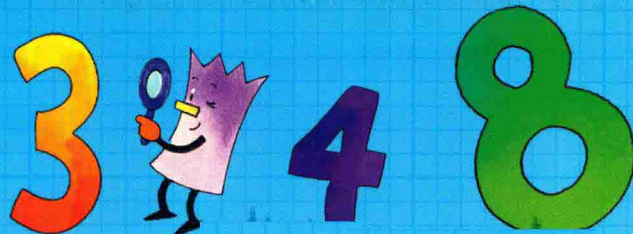
我需要扔到6才能赢。

我希望你不要扔到6。

在这个袋子里有5个球：2个蓝色的、2个红色的和1个绿色的。

打开翻页看看取出任何一种颜色的球的概率。

数学谜团



这里有两个数学谜团，和你的朋友来验证一下。

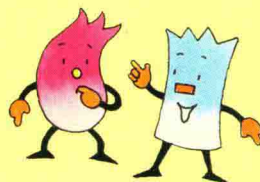
谜团一：

想出一个1~10之间的数字，
然后把它乘以3，
加上4，
再乘以2，
减去2，
再除以6，
再减去你想到那个数字。

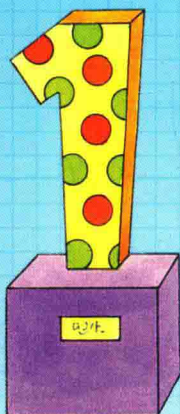
10



6



9

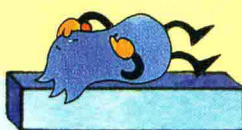


结果：
答案总是等于4

谜团二：

想出一个1~10之间的数字，
然后乘以9，
然后把得到的数字的每个数位上的数字相加，
再减去5。

2



7

5



结果：
答案总是等于4



图书在版编目(CIP)数据
揭秘数学 / (英) 弗里斯著 ; 荣信文化编译. — 西安 : 未来出版社, 2010.6
(看里面. 第2辑)
ISBN 978-7-5417-4077-0
I. ①揭… II. ①弗… ②荣… III. ①数学—儿童读物 IV. ①O1-49
中国版本图书馆CIP数据核字(2010)第116649号

著作权合同登记号: 陕版出图字25-2010-045
看里面: 揭秘数学
作者: [英] 埃里克斯·弗里斯
[英] 明纳·莱西
编译: 荣信文化
丛书策划: 尹秉礼 孙肇志
丛书统筹: 王元 王怡 尹康琪
责任编辑: 王元 高梅
特约编辑: 王维卓
美术编辑: 董晓明 金辉
技术监制: 慕战军 段辉
发行总监: 陈刚 张鸿涛 雷彬礼
出版发行: 未来出版社
出品策划: 西安荣信文化

印刷: 广州市番禺艺彩印刷联合有限公司
书号: ISBN 978-7-5417-4077-0
版次: 2010年8月 第1版
印次: 2012年10月 第5次
定价: 46.80元
网址: www.lelequ.com
联系电话: 029-89189322

乐乐® 乐乐趣品牌归西安荣信文化
产业发展有限公司独家拥有
版权所有 翻印必究

