

阅读童话故事★分享数学智慧

读童话学数学

陈东栋 著

小学高年级



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>



读童话学数学

小学高年级

陈东栋 著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING



未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

读童话学数学. 小学高年级 / 陈东栋著. —北京：电子工业出版社，2015.7

ISBN 978-7-121-26634-8

I. ①读… II. ①陈… III. ①小学数学课—课外读物 IV. ①G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 159863 号

策划编辑：孙清先

责任编辑：郝黎明

印 刷：三河市双峰印刷装订有限公司

装 订：三河市双峰印刷装订有限公司

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：720×1 000 1/16 印张：10 字数：256 千字

版 次：2015 年 7 月第 1 版

印 次：2015 年 7 月第 1 次印刷

定 价：23.00 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。



童趣无限，“童话”是儿童在成长过程中非常喜欢阅读的题材，它因儿童的喜欢而存在于儿童的世界里，是儿童生命世界特有的一个层面，是儿童生活的重要内容之一，同时也是做好数学教学工作的桥梁。数学要走向儿童，就应当保持一种“童话”的形式，以“童话”的独特魅力去召唤儿童，以其生动的内容去吸引儿童，让儿童在学习数学的过程中开拓思维。教师和家长们要想了解儿童世界，首先要拥有一颗真挚的童心，用这颗童心去理解儿童，才能“想儿童所想，急儿童所急”。要想让儿童爱上数学，我们就要站在儿童的角度去思考，才能让儿童心甘情愿、满心欢喜地亲近数学。

2002年，数学大师陈省身为中国少年数学论坛题词——数学好玩，中科院院士、数学家田刚也题了四个字——玩好数学。陈省身的这句话在我脑海中形成了一个大大的问号，我时常反问自己，数学好玩体现在哪里？经过调查和思索过后，我从学生们都喜欢的“数学童话故事”入手，把原本枯燥的数学知识融合在童话故事中：幽默诙谐的话语、惊险刺激故事情节、机智勇敢的闯关历程一下子就捕获了学生的心。在教学的过程当中，我的学生们天天问我要故事。也许正是童话故事打开了他们的心扉，培养了他们对数学的兴趣。于是，我拿起了笔，为我的学生们写了这些数学阅读材料：我把学生易错的内容编成奇遇记，我把重难点知识编成历险记、闯关夺宝、大侦探破案，我把奇趣的知识编成数学魔术，我把数学史话编成时空穿梭故事……

《读童话学数学》这套图书共分为低、中、高三册，读者对象分别是小学1~2年级、3~4年级、5~6年级的小学生及数学启蒙者。图书内容的编写结合了教材进度和学生的思维发展规律，故事主人公选取了小学生喜闻乐见的漫画人物。在阅读的过程中，学生会跟着故事中的主人公一起历险、闯关及解密，从而使小学生感受学习数学的乐趣，体会数学就在我们身边。



目录

CONTENTS

五 年 级

数学星球	1
神奇的数学星球	2
甩掉敌舰	3
小星的身份证密码	4
智过“W”阵	5
电脑密码	6
消灭宇宙强盗	7
南极地宫历险记	9
共同的心愿	10
掉进冰窟	11
地球能源站	13
一本神奇的锡纸书	15
机器人的口令	15
破解电脑密码	17
数说韩信	19
练兵场上巧点兵	20
萧何月下追韩信	21
攻打城池	22
将军饮马	23
四面楚歌	24

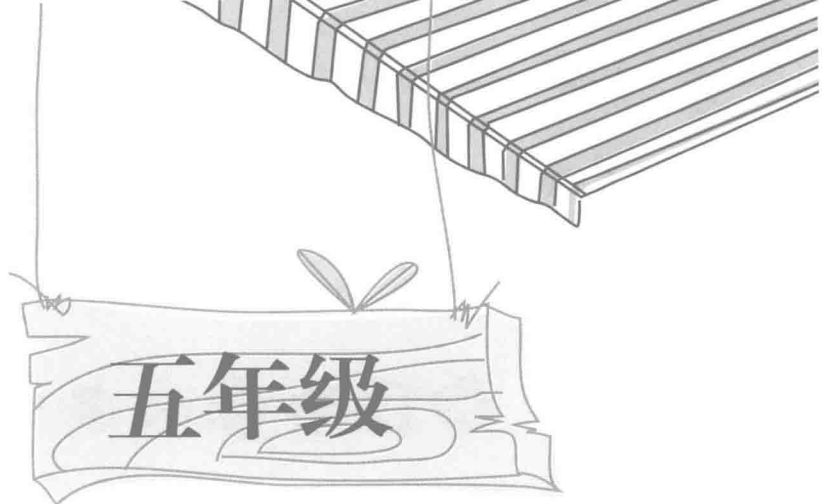
福尔与数学大盗	26
银行被盗	27
电话号码	28
截获马车	29
军火库被盗	30
鞭炮厂瓮中捉鳖	31
黑风寨里任军师	32
夜探黑风寨	33
数学口令	35
溜进兵营	36
奇怪的《新兵必读手册》	37
谁去粮仓	38
活捉数学大盗	40
数学魔术城游记	42
神探“667”	43
奇特的计算器	44
神奇的魔钟	45
神算擂台	45
电话号码	46
神奇的挂历	47
玩硬币	48
玩硬币（二）	49
会说话的卡片	50
大卫玩魔术	51
神奇的预言家	52
你算我取	53
查理警长破案记	55
艺术作品被盗	56
珍贵的艺术品	57

抓捕疑犯	57
联系电话	59
引蛇出洞	60
交易时间	61
刀疤脸落网	61

六 年 级

数学城游记	63
神奇的石刻	64
世外数学城	66
进入数学城	70
逛数学游乐场	73
数学擂台显身手	76
危险的地下通道	78
宴会上的问题	81
破案立奇功	84
应邀赴约	87
图形部落	90
小数部落	93
时空穿梭机	96
数学家古墓历险记	100
神奇的墓碑	101
古墓石门	102
智过陷阱阵	104
进入石棺	107
进入密室	109
古墓奇书	111
虎口拔牙	113
万丈深渊	115

大个子中箭	117
喝不醉的盗墓贼	119
困住盗墓贼	121
两名小英雄	123
丛林部落历险记	127
丛林被俘	128
伟大的史前文明	130
神奇的太阳神石像	131
被困地宫	133
死里逃生	134
新酋长诞生	135
机器人星球	138
突变的“黑鲨”计算机	139
战胜敌舰	140
智擒机器人	141
游过大坑	143
救出张博士	144
病毒起源	145
炸掉信号塔	147
智擒机器人	148
机器人人大对决	149
消灭黑鲨	150



数学星球

◎ 神奇的数学星球

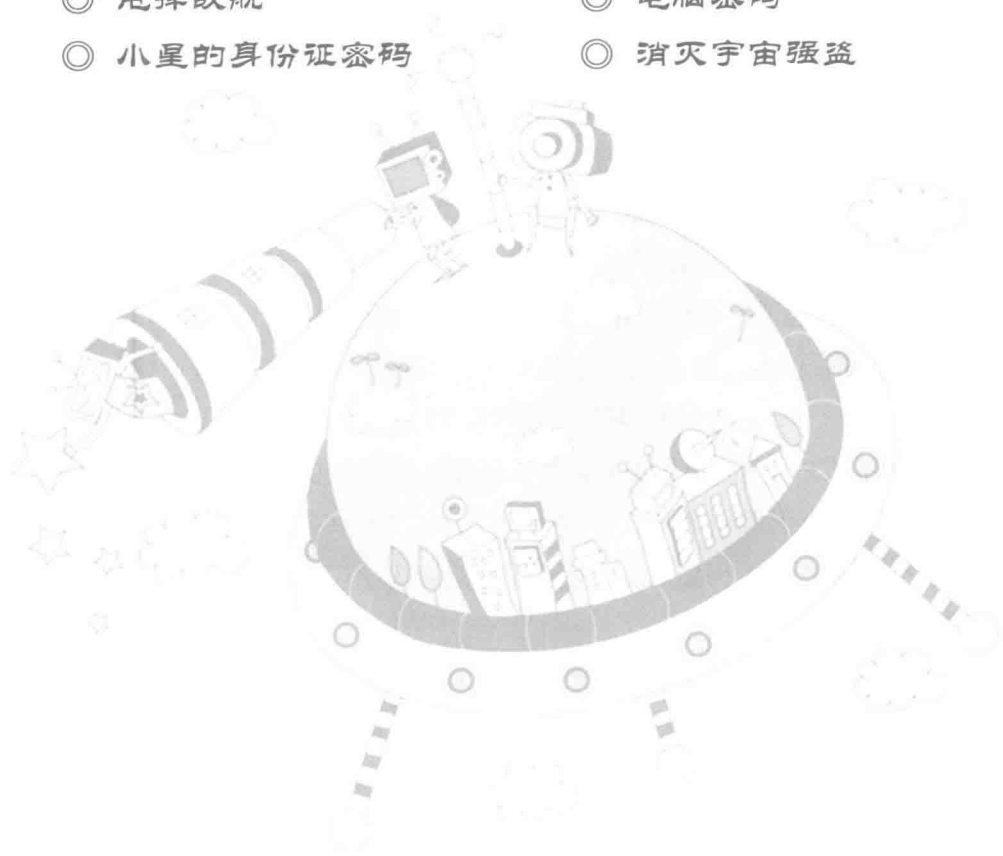
◎ 智过“W”阵

◎ 甩掉敌舰

◎ 电脑密码

◎ 小星的身份证密码

◎ 消灭宇宙强盗



前言：故事发生在公元二十五世纪，人类在银河系里又发现了一个适合人类居住的小星球，由于这颗星球是一名数学家通过计算星球运行轨迹而发现的，所以人类把它命名为“数学星球”。

神奇的数学星球

数学星球离我们地球大约有 100 光年（光年：光走一年的距离）的距离，虽说很遥远，但人类借助超时光机，只需几个小时就能到达。人类在数学星球上建立了许多实验室，小星的爸爸就是实验室里的一位数学家，负责各项实验的数据验证和数学星球保安数学密码的研制工作。

每年暑假，爸爸都会带小星和姐姐小燕去数学星球玩。可是今年暑假都开始十几天了，也没见爸爸来接他们。一天中午，小星突然收到爸爸发来的“SOS”求救信号。“数学星球一定出事了！”小星当即决定开爸爸为他研制的“小星号”飞船前往数学星球。姐姐小燕不放心，决定和小星一同前往，救出爸爸。

小星听爸爸说过，科学家们在数学星球上发现了一个蕴藏着巨大能量的矿，由于这种矿的物质成分目前无法破解，科学家便把这种矿命名为：“X”元素。正是因为这种“X”元素，许多宇宙强盗都瞄准了数学星球。

“小星号”飞船很快便抵达了数学星球大气层外围，正当小星想驾驶飞船冲进大气层时，姐姐拦住了他，说：“小星，飞船进入大气层，与大气摩擦后会产生很高的温度，我们先得为飞船设定一个恒温保护！”

小星打开恒温保护系统，系统指示：“根据人体舒适温度，建议您输入 77°F。”小星一听吓了一跳，问道：“姐姐，77 度还舒适？这不要把人烤熟了！”小燕笑道：“飞船恒温保护用的是华氏温度，而不是我们平时讲的摄氏温度，华氏温度=摄氏温度 $\times 1.8+32$ 。”小星恍然大悟：“原来是这么回事，那我算一下华氏 77 度相当于多少摄氏度。假设摄氏温度为 Z ，列出方程， $1.8Z+32=77$ ，得出 $Z=25^{\circ}\text{C}$ 。”

小星算完后，小燕打趣道：“小星，这个温度会把您烤熟吗？”

小星吐了吐舌头，做了个鬼脸说道：“姐姐坐好了，我们要进入大气层了！”

甩掉敌舰

小星号飞船如脱弦的箭，飞一般地接近数学星球，正当兄妹俩祝贺飞船成功进入大气层时，飞船的雷达报警系统发出警告：“请注意，450 千米外有不明身份的飞行物正在接近！”

小星感到事情不妙：“一定是宇宙强盗的飞船，我们的小星号没有安装武器系统，我们必须甩掉他们！”小燕着急地说：“由于引力作用，我们小星号最高速度是每秒 300 千米，而敌舰正以每秒 320 千米的速度追赶我们！”

小星一边驾驶着飞船，一边用红外探测仪搜索着地面情况，突然小星高兴地说：“有办法了！前方 5550 千米处有地下掩体，我们可以把飞船开到掩体里去，小燕姐你负责开启和关闭掩体的电磁波大门！”

敌舰越来越接近小星号飞船了，并用激光炮打击小星号飞船，小星沉着冷静，凭着娴熟的驾驶技术，在枪林弹雨中穿梭自如，最终他们成功地把飞船开进了地下掩体，敌舰试图向掩体里射击，可是都被电磁波大门反弹了回去。

小燕被这突如其来的追击吓得满头冷汗，心有余悸地说：“好险啊！差点我们就被追上了。”小星为了安慰姐姐，打趣道：“这种有惊无险的小事，我才不怕呢！其实我早就算好了，只是没时间和你解释！”

小燕好奇地问：“你算好什么了？说来听听。”小星：“敌我两舰相距 450 千米，敌舰虽说比我们每秒快 $320-300=20$ 千米，但他们要追上我们得花 $450\div20=22.5$ 秒，而我们飞船到达地下掩体的时间只要 $5550\div300=18.5$ 秒，前后相差 $22.5-18.5=4$ 秒，我们有足够的时间开启并关闭掩体的电磁波大门。”小燕听小星一解释，称赞道：“小星好样的！我当时都被吓蒙了，哪还顾得上计算。”

虽说地下掩体与各实验室都有地下通道相连，可是为了实验室的安全，小星的爸爸在各通道里设置了许多数学机关。小星胸有成竹地说：“姐姐，我们

去找爸爸吧！”

小星的身份证密码

小星和小燕穿上宇航服，开着小星自己研制的核动力车穿梭在地下掩体，地下掩体内的通道就像一个迷宫，稍有不慎就会迷路，小星记得实验室应该在地下掩体的正北方向，他们借助车上的定位系统始终朝北面开去。

一道铁门拦住了他们的去路，小星：“我用激光割开铁门！”小燕连忙阻止道：“小星不要鲁莽！铁门可能安装了电磁保护。”说完小燕拔了根头发，慢慢靠近大门，果然头发遇到强力电磁着了火。小星：“幸亏没发射激光，要不然反弹回来的激光会把我们烧成灰烬的。”

小燕仔细查看了铁门，发现铁门边有一个小屏幕，上面写着：320120□□□□□□□3357，还有一个 0~9 的数字键盘。

小星断定：“这一定就是爸爸设置的密码了！可是方格中该填哪些数字呢？”小燕比小星大几岁，懂的生活常识多一些，她看着这些似曾相识的数字说道：“这肯定是某个人的身份证号码！这人会是谁呢？”小星接过话说道：“肯定是妈妈的号码！”

小燕摇了摇头说：“不是！”

小星纳闷了：“你怎么知道不是？”

小燕：“身份证号码排列是有规律的，前六位数字代表这个人的出生地，320120 代表江苏南京市区，中间的 8 个空格表示这个人的出生年月日，335 代表顺序码，其中奇数代表男性，偶数代表女性，最后一位是校验码。”

小星好像记起了什么，连忙说道：“我好像记起我的身份证号码了，最后几位确实是 3357，这么说爸爸将我的身份证号码作为开门密码了！”

小燕点了点头：“很有可能，爸爸最疼你！快说你是哪一年几月几日出生的！”小星自告奋勇地说：“我的号码我来输！我是公元 2400 年 8 月 8 日出生的。”说完他输入：24000808。

铁门自动打开了！

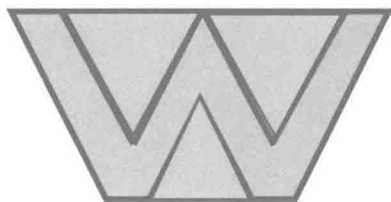
“耶！”兄妹俩兴奋地跳了起来。

智过“W”阵

“嘟、嘟……”小星：“小燕快看，追踪器上爸爸的信号越来越强了，看来我们快到实验室了。”

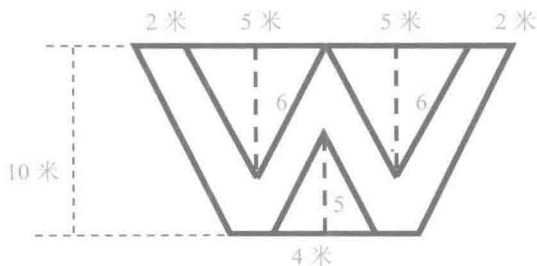
“小星当心！”小燕提醒道。

原来通向实验室的道路上有一块奇特的图案，小星戴上红外感光镜，发现上面布满了红外线，其中有一部分地区的红外线比较弱，呈“W”形状，正好通往实验室的大门。



正当兄妹俩一筹莫展时，小星的电子手表收到了爸爸传来的信息：“W 字母路面的面积就是解除红外线的密码，切记，大三角底 5（米）高 6（米），小三角底 4（米）高 5（米）。”随即爸爸的信号便消失了。

小星根据爸爸的提示测量出了相关数据并画了一幅草图：



小星：“这么复杂的路面，如何才能求出它的面积呢？”

小燕：“我有办法，只要用梯形图案的面积减去 3 个三角形的面积，剩下的就是 W 字母路面的面积！”

小星：“好办法！”说完他俩开始计算：梯形的上底为 $5+5+2+2=14$ 米，下底为 $4+2+2=8$ 米，求出梯形面积为 $(14+8) \times 10 \div 2 = 110$ 平方米。大三角形面

积为 $5 \times 6 \div 2 = 15$ 平方米，小三角形面积为 $4 \times 5 \div 2 = 10$ 平方米。最后求出 W 字母路面的面积为 $110 - 15 \times 2 - 10 = 70$ 平方米。

小星在触摸显示屏上输入 70 后，发现“W”字母路面上的红外线自动解除了。小星立刻驾驶着核动力车，沿 W 字母方向快速地通过了红外线区域，成功到达实验室。

“爸爸你快醒醒，我们来救你了！”

爸爸显得十分地虚弱，断断续续地说道：“小星，快到地面的电脑终端系统控制室，打开数字星球电磁保护系统，这样，敌人所有的先进武器都将失效，我们才有可能打败宇宙强盗！”

电 脑 密 码

小星和小燕驾驶飞碟，小星凭借自己高超的驾驶技术，采用超低空飞行，避开了宇宙强盗的雷达监测系统，成功地到达了数学星球最高峰“Y”峰的山脚，这座山峰内部经人工挖掘后，架起了一座形状酷似“Y”的电磁发射天线，所以科学家给它起名为“Y”峰。

兄妹俩凭借爸爸给的密码和路线图，很快找到了电脑终端系统控制室。

好家伙，一台足有足球场大小的巨型计算机正发出嗡嗡的声音，整个星球都在这台电脑的监控之下。

“快看！宇宙强盗们正在挖掘 X 元素。”小燕指着屏幕焦急地说。

“我们得快点行动，要不这帮强盗获得了 X 元素，那后果就不堪设想了，宇宙将会遭到一场浩劫！”小星果断地说道。

小星是电脑高手，还时常扮演网络警察，与网络黑客进行较量，可是面对如此巨大复杂的电脑，他也束手无策了，因为进入电脑系统必须要有密码，小星尝试了好几次都失败了。

小星自言自语道：“爸爸没有告诉我们密码，说明他也不知道密码，那这个密码很可能只有进入控制室的人才知道！”

小星无意中拿起控制台上的一本书翻看,发现每一页中都写有许多特殊符号。“这一定就是密码簿!”小星断定道。

可是厚达几百页的密码簿,上面记录了几百条密码,哪一条才是正确的呢?

细心的小燕发现密码簿的封面上写有“1995 个数字”,猜测道:“会不会是第 1995 页上的密码?”

小星否定道:“这本书没有 1995 页!”

小星突发奇想,说:“这本密码本上只有页码是数字,可不可能是指第 1995 个数字所在的那一页的页码呢?”

小燕催促道:“快算一下,第 1995 个!”

小星拿起笔,仔细地进行分类记录:1~9 页上共用 9 个数字,10~99 页上共用 180 个数字;从 100 页开始,每页上都用 3 个数字,用 $1995 - 9 - 180 = 1806$ 个数字,再用 $1806 \div 3 = 602$ 页,最后加上前面的 99 页,应该是 $602 + 99 = 701$ 页。

小星翻到 701 页,在电脑上输入 701 页的页码,果然电脑系统被启动了,小星当即打开了数学星球的电磁保护系统。

消灭宇宙强盗

功率强大的电磁波从“Y”峰山顶射出,顷刻间使数学星球上所有电子产品失灵,宇宙强盗们的电子武器一下子成了一堆废铜烂铁,时光仿佛一下子倒退到“原始时代”。

“冲啊!”数学星球的居民拿着刀、枪、剑、棍等兵器追赶着宇宙强盗们。小星和小燕也骑着脚踏三轮车参与了这场战斗,小星好像古代的骑士一样,站在车中挥舞着木棒,宇宙强盗们好像一只只过街的老鼠,抱头乱窜,渐渐地,所有的宇宙强盗都退缩在一起,护守着他们抢来的“X”元素,他们不甘心就此认输,排成了一个里外三层的空心方阵进行反抗。

这时小星的爸爸也赶来了,看到这种对峙的局面,着急地说:“X 元素长

期曝露在外，强烈的辐射会使人类的基因发生突变，必须速战速决，夺回 X 元素！”

爸爸看了看敌人的方阵后说：“敌人有 204 人，我们先抢出 X 元素后再消灭他们！”

小星站在三轮车上拍着胸脯说：“爸爸我打头阵，我们把队伍排列成一个等腰三角形形状，像钉子一样直插方阵中心！”

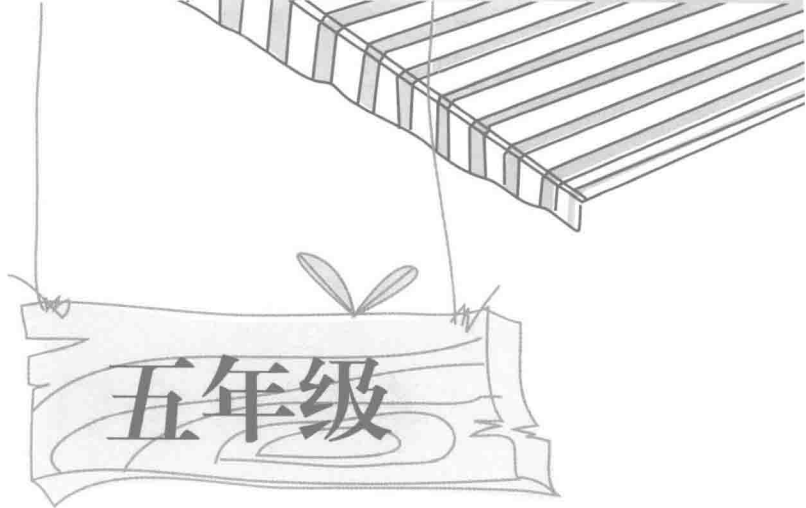
“好主意！”爸爸称赞道。

“冲啊！”小星高喊着，冲进了方阵。别看这帮宇宙强盗平时威风凛凛，可是若进行这种肉搏战，他们可就处于下风了，因为他们的平均身高只有一米左右，就像幼儿园的孩子一样。很快，小星在大伙的帮助下，来到方阵中心，他把 X 元素迅速装上车，从另一边又冲出了方阵。在爸爸的安排下，他们把 X 元素安放在 Y 峰内。

人类很快就取得了战斗的胜利，小星清点了被抓的俘虏后，发现果真是 204 人，便好奇地问道：“爸爸，你怎么一下子就数出有 204 人？”爸爸笑道：“这帮强盗排的方阵是具有规律的，那就是里外共 3 层，最外层每边有 20 人，所以最外层有 $(20-1) \times 4 = 76$ 人，而方阵每向里一层每边就少 2 人，所以第二层有 $(20-1-2) \times 4 = 68$ 人，第三层有 $15 \times 4 = 60$ 人，所以一共有 204 人。”

“原来是这么回事！”小星恍然大悟。

由于小星和小燕在解救数学星球战役中立了大功，数学星球的总统给他们颁发了“荣誉居民”证书，他们今后将能自由出入数学星球，和数学星球的居民们一起开发 X 元素。



南极地宫历险记

◎ 共同的心愿

◎ 掉进冰窟

◎ 地球能源站

◎ 一本神奇的锡纸书

◎ 机器人的口令

◎ 破解电脑密码

