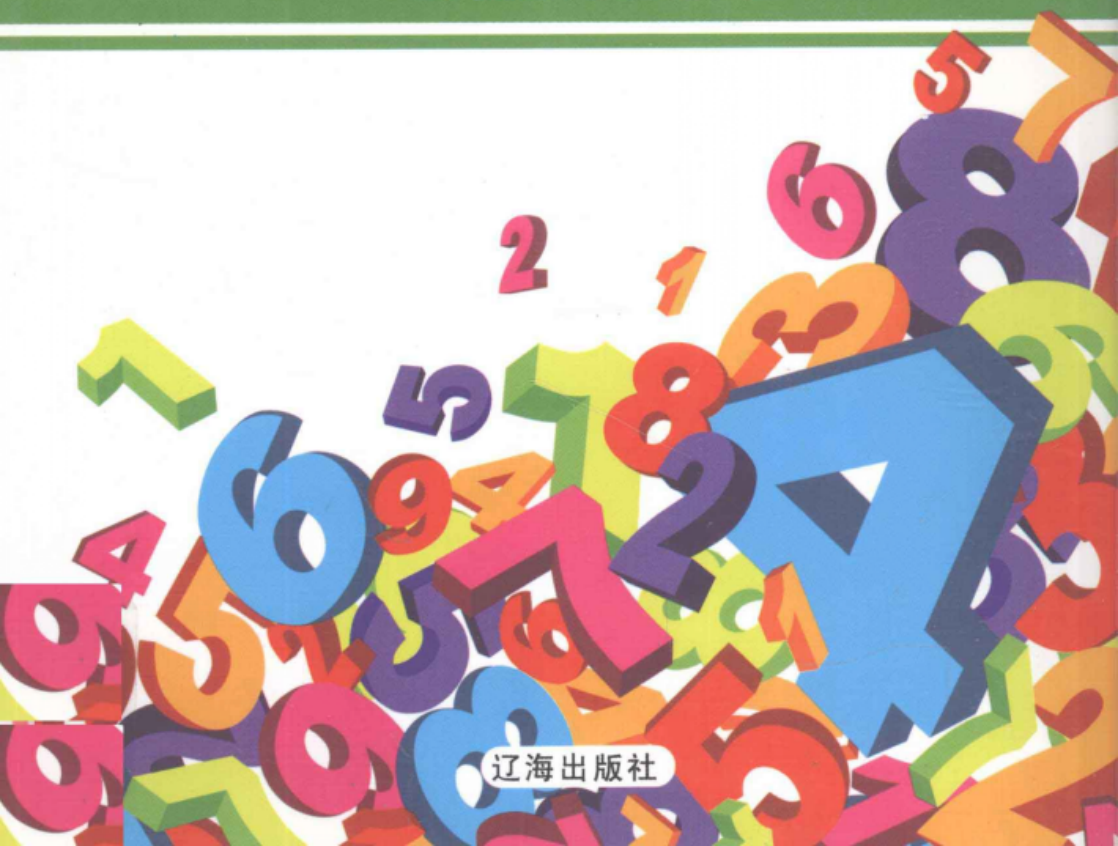


数学教学的 趣味故事设计

数学创新教学指导小组◎编



辽海出版社

数学教学的 趣味故事设计

数学是一门逻辑性非常强且非常抽象的学科，要让数学教学变得生动有趣，关键在于教师要善于引导学生，精心设计课堂教学，提高学生的学习兴趣。在数学教学中，教师应当采取多种方法，充分调动学生的好奇心和求知欲，使学生在每一节课中都能感受学习的乐趣、收获成功的喜悦，从而提高学生自主学习和解决问题的兴趣与热情。只有这样，才能使學生愉快轻松地接受数学知识，并取得良好的教学效果。

ISBN 978-7-5451-1143-9



9 787545 111439 >

定价：296.00元（全10册）

学校与教育丛书

数学教师的趣味教学设计与创新

数学教学的 趣味故事设计

数学创新教学指导小组◎编

辽海出版社

责任编辑：陈晓玉 于文海 孙德军

图书在版编目（CIP）数据

数学教学的趣味故事设计/数学创新教学指导小组
编. —沈阳：辽海出版社，2011.3
（数学教师的趣味教学设计与创新：2）

ISBN 978-7-5451-1143-9

I. ①数… II. ①数… III. ①数学教学—教学研究
IV. ①O1-4

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2011）第 020159 号

数学教师的趣味教学设计与创新

数学教学的趣味故事设计

数学创新教学指导小组/编

出 版：辽海出版社	地 址：沈阳市和平区十一纬路 25 号
印 刷：北京海德伟业印务有限公司	字 数：1280 千字
开 本：640mm×940mm 1/16	印 张：150
版 次：2011 年 4 月第 1 版	印 次：2011 年 4 月第 1 次印刷
书 号：ISBN 978-7-5451-1143-9	定 价：296.00 元（全 10 册）

如发现印装质量问题，影响阅读，请与印刷厂联系调换。

前言

数学是一门逻辑性非常强且非常抽象的学科，要让数学教学变得生动有趣，关键在于教师要善于引导学生，精心设计课堂教学，提高学生的学习兴趣。在数学教学中，教师应当采取多种方法，充分调动学生的好奇心和求知欲，使学生在每一节课中都能感受学习的乐趣、收获成功的喜悦，从而提高学生自主学习和解决问题的兴趣与热情。只有这样，才能使學生愉快轻松地接受数学知识，并取得良好的教学效果。



有人说，数学枯燥、乏味，学习时没有意思，其实，这是对数学的误解。只要你真正懂得了数学，你就会知道，数学是一个最富魅力的学科。它所蕴含的美妙和奇趣，是其他任何学科都不能相比的。茫茫宇宙，滔滔江河，哪一种事物能脱离数和形而存在？是数、形的有机结合，才有这奇奇妙妙千姿百态的大千世界。数学的美，质朴，深沉，令人赏心悦目；数学的妙，鬼斧神工，令人拍案叫绝！因为它美，才更有趣；因为它有趣，才更显得美。当然，这种美的感觉，只有当你真正认识它后才能理解。懂得了这个道理，你才会有学习数学的动力，才会走进数学爱好者的行列。

为此，我们特地编写了这套“数学教师的趣味教学设计与创新”丛书，包括《数学教学的趣味数独设计》、《数学教



学的趣味故事设计》、《数学教学的趣味知识设计》、《数学教学的趣味运用设计》、《数学教学的趣味游戏设计》、《数学教学的趣味题型设计》、《数学教学的趣味奥秘设计》、《数学教学的趣味之谜设计》、《数学教学的趣味现象设计》、《数学教学的趣味名人设计》共 10 册，丛书一方面分别对相关数学基础知识的趣味教学设计与创新进行了全面指导，另方面进行了举例示范，目的是使广大师生在理论指导下进行教学和运用，逐步提高数学知识素养与兴趣。因此具有很强的系统性、实用性、实践性和指导性，不仅是广大师生教学指导的最佳读物，也是各级图书馆珍藏的最佳版本。



目 录

第一章 数学教学的趣味故事运用	(1)
1. 数学背景故事的教学作用	(2)
2. 故事在数学教学中发挥的作用	(4)
3. 应用故事进行数学教学的创造性	(7)
4. 故事在数学教学中的应用	(9)
5. 故事在低段数学课堂中的应用	(12)
6. 数学连环故事在教学中的运用	(16)
7. 故事与数学教学的整合	(20)
8. 故事运用情景进行数学教学	(22)
9. 名人数学小故事在教学中的运用	(25)
10. 数学教学创设故事情境的形式	(27)
第二章 数学教学的趣味故事推荐	(31)
1. 曹冲 6 岁称象	(32)
2. 祖冲之 5 岁决心解开圆周之谜	(34)
3. 数学天才华罗庚	(37)
4. 从风水书上认字的苏步青	(38)
5. 童年惶恐的陈景润	(41)
6. 希帕蒂娅 10 岁迷上数学	(44)



7. 高斯 8 岁发现求等差级数和 (47)
8. 童年愚笨的希尔伯特 (49)
9. 爱因斯坦 5 岁从计算中获得快乐 (51)
10. 水池里有几桶水 (54)
11. 王冠的秘密 (55)
12. “小不点”考上中学 (57)
13. 聘不到家庭教师 (58)
14. 数学明星苏步青 (59)
15. 史丰收创速算法 (59)
16. 牧童与国王 (60)
17. 沙昆塔拉的心算 (61)
18. 阿拉伯数字的历史误会 (62)
19. “0” 的故事 (63)
20. 最大的数有多大 (64)
21. 神秘的大西岛 (65)
22. 乌龟背上的数 (66)
23. 奇妙的 $1/243$ (67)
24. 兄弟分房子 (68)
25. 他是疯子还是大师 (68)
26. 四对半双休日 (69)
27. 多才多艺的祖冲之 (70)
28. 埃及金字塔之谜 (71)
29. 百科全书式的天才 (72)
30. 一个迷人的猜想 (74)
31. 诸葛亮秘传手稿 (75)
32. 52 年与 17 秒 (76)
33. 英雄追乌龟 (77)



34. 天赋 + 勤奋 = 高斯的“天才” (78)
35. 速算奇人 (79)
36. 爱因斯坦奇特的记忆方式 (81)
37. 掉进漩涡里的数 (81)
38. 退位让贤的好老师 (82)
39. 数学奥林匹克的历史 (83)
40. 自学成才的数学家 (84)
41. 小数点的代价 (85)
42. 斐波拉契的兔子 (87)
43. 香 案 (90)
44. 他像被神附了体一样 (93)
45. 数学家巧破杀人案 (95)
46. 地毯与火柴 (96)
47. 批注之谜 (99)
48. 飞矢不动 (102)
49. 百枚钱币鼓士气 (104)
50. 勇敢的叛逆者 (106)
51. 麻团的价格 (108)
52. 公鸡蛋 (108)
53. 踏雪擒狼 (111)
54. 数学家的记忆力 (113)
55. 学习数学需要一丝不苟 (115)
56. 巧量对角线 (116)
57. 小欧拉智改羊圈 (117)
58. 数学神童维纳的年龄 (120)
59. 没有来的举手 (121)
60. 蜜蜂的“语言” (122)



61. 花砖铺设问题	(124)
62. 找零钱	(126)
63. 唐僧取经	(126)
64. 数字兄弟	(127)
65. “摸球游戏”与概率论	(128)
66. 对数的创立	(130)
67. 大战食数兽	(132)
68. 华罗庚与帽子	(133)
69. 用字母代替数	(135)
70. 孙悟空大战牛魔王	(136)
71. 狐狸致瘸	(139)
72. 独眼狼王	(140)
73. 肚里生虫	(142)
74. 围剿兔子村	(144)
75. 狼狐决斗	(146)
76. 猪八戒新传之虚张声势	(147)
77. 抽数谎破	(148)
78. 脑门起包	(150)
79. 蜜桃方阵	(151)
80. 17匹马的故事	(152)
81. 猎人的手表	(153)
82. 棋盘上的麦粒问题	(153)
83. 它们各自割了多少千克草	(155)
84. 需要几天时间	(156)
85. 智斗猪八戒	(158)
86. 取胜的对策	(160)
87. 蜗牛何时爬上井	(161)



88. 动物身上的秘密 (162)
89. 哪吒和小猪熊的故事 (163)
90. 数字商店的服务员 (163)
91. 数学家的遗嘱 (164)
92. 聪明的猪 (165)
93. 数学王国 (166)
94. 逛超市 (166)
95. 发了疯的数学家 (167)
96. 纳皮尔梦中指点莱蒙托夫 (168)
97. 玫瑰花悬案 (168)
98. 富兰克林的遗嘱 (169)
99. 小数点酿大悲剧 (170)
100. 坏习惯的费尔马 (171)
101. 天才高斯的故事 (172)
102. 鸡兔同笼的故事 (173)
103. 酒店里的分配 (174)
104. 奇数和偶数 (175)
105. 各中几枪 (176)
106. 子弹有多少 (177)
107. 破译外星人算式 (178)
108. 几时能到达 (179)
109. 鱼有多少条 (180)
110. 鱼有多重 (182)
111. 两人各得多少钱 (182)
112. 合理分组 (183)
113. 分段收费 (184)
114. 0 的认识和加减法 (185)



115. “数学之神”——阿基米德	(186)
116. 数学之父——塞乐斯	(188)
117. 数学家的墓志铭	(190)
118. 分 羊	(190)
119. 桶里有多少水	(191)
120. 分骆驼	(191)
121. 长方形和正方形	(191)
122. 周长的作用	(192)
123. 唐僧师徒摘桃子	(192)
124. 和尚的妙招	(193)
125. 相声大师与数学家	(194)
126. 土耳其商人的测验	(194)
127. 阿拉伯数字的由来	(195)
128. 儿歌比赛	(196)
129. 失之毫厘，谬以千里	(196)
130. 苹果树下的行走	(197)
131. 韩信点兵	(198)
132. 大 1 和小 1	(202)
133. 数学王子的解题	(207)
134. 笛卡尔坐标系	(209)
135. 黑色的羊	(209)
136. 最大面积	(210)
137. 数学家的答案	(210)
138. 死亡人数	(211)
139. 松鼠救命与数学	(211)
140. 狐狸买葱与数学	(213)



第一章

数学教学的趣味故事运用



1. 数学背景故事的教学作用

在数学教学中适时、灵活地补充数学背景故事，可以给学生展示色彩斑斓的生活画卷和无穷宇宙间的自然奥秘，可促使学生进入探幽觅胜、奇思妙想的学习境地。

一、渲染课堂情趣

学生们总是在一定的情绪和情感状态下从事学习活动的，讲一些与教学内容相关的故事，能极大地调动学生学习积极性，激活课堂气氛。

例如，一位教师在讲“圆的认识”之前，用动画课件向学生展示以下故事情境：森林王国里正在举行动物运动会，下面一个项目是骑自行车比赛，要求参赛者使用自己制造的自行车，参赛者是小猪、小狗和小猴。小猪特别喜欢正方形，用的是正方形轮子的自行车，小狗喜欢椭圆，使用的是椭圆形轮子的自行车，猴子虽然也喜欢椭圆，但他想了想，还是做了个圆圆的轮子的自行车参赛。比赛开始了，小猴就一路领先，取得第一名，小狗跌跌撞撞，勉强取得第二名，最可笑的是小猪，骑着自己喜欢的正方形自行车，一路摔倒，只得扛着车子走到了终点。教师提问：“听了故事，你想说点什么？”

导入时使用这样的背景故事，充分调动了学生的学习积极性，使他们迅速自然地进入学习境地，形成了良好的课堂气氛。

二、激发学习兴趣

古人云：“教人未见意趣，必不乐学。”没有兴趣的强制



性教学势必扼杀学生的求知欲望，学生自然不会乐学。只有培养并启发学生学习兴趣，就可以促使他们聚精会神地去获取知识，创造性的完成学习任务。

如一位教师在讲授“分数的基本性质”时，先给学生这样一个故事情境：孙悟空在花果山摘了一堆桃子，准备分给师兄弟吃。八戒看见，非常高兴，口水直流。悄悄对悟空说：“猴哥，给我多分几个吧！”悟空听了，想要一耍八戒，便说：“当然，当然，俺老孙不要太多，就只要这堆桃的 $\frac{1}{3}$ ，沙师弟呢，就分这堆桃的 $\frac{2}{6}$ ，至于老猪嘛，就多分一点，分这堆桃的 $\frac{3}{9}$ 吧！”八戒听完便哈哈大笑起来，心里美滋滋的，一个劲儿地谢悟空。小朋友，你们想一想，八戒真的多分了吗？想不想知道？我们只要学懂今天的内容，就能回答出故事里的问题了。这样，学生的学习兴趣马上起来了。

三、加深对知识的理解

有位教师在参加小学数学优质课评比时，执教的是“体积和体积单位”一课。课中教师播放动画课件《乌鸦喝水》，并意味深长地提醒学生“在这段短片里你能看到什么现象，你又有什么思考？”，引导学生根据短片中所看到的“水位上升”的现象，也像牛顿和瓦特一样去思考，去进行有意义的探索，从而“发现”什么是体积。通过这一只乌鸦喝水引出的问题解决后，教师又对故事进行了续编——两只乌鸦喝水：有两只乌鸦——一只红嘴乌鸦和一只黄嘴乌鸦；有两个相同的装有同样多水的瓶子；有两堆石块，其中每个石块的体积相同，但两堆石块的个数不同，两只乌鸦争论谁能喝到的水多一些。这时学生的意见相同，很容易就确定了哪只乌鸦能喝到的水会多一些。



教师继续对故事进行续编——还是两只乌鸦喝水：一只黄嘴乌鸦和一只灰嘴乌鸦；有两个相同的装有同样多水的瓶子；有两堆石块，其中每个石块的体积不同，每堆石块的个数也不同，两只乌鸦争论谁能喝到的水多一些。这时学生的意见就各不相同，有的认为灰嘴乌鸦的石块虽然小，但个数多，体积也就大些，喝到的水就会多一些；有的认为黄嘴乌鸦的石块虽然个数少，但石块大一些，体积就会大些，应该是黄嘴乌鸦喝到的水多一些；还有的认为两只乌鸦喝到的水应该同样多。“为什么前两只乌鸦争论时你们一下子就能确定，而现在这两只乌鸦争论时你们自己却争来争去不能确定呢？”教师的一句点睛之问，恰恰反映了学生当时的学习状态，再一次引发了学生的思考：“现在每个石块的体积不同，不好比较”“要是每个石块的体积相同就好比较了”。七嘴八舌之间，学生又获得了一个重要的发现：这就是要有一个统一的标准，就像计量长度要有长度单位，计量面积要有面积单位一样，计量体积就需要有体积单位。

在这里，教师颇具匠心地将《乌鸦喝水》这则学生非常熟悉的故事进行了改编后使之贯穿全课，不仅创设了一个不断吸引学生进行探究性学习活动的情境，更为可贵的是让学生经历了像科学家那样“观察现象—引发思考—探究发现”的科学探究过程。从而对体积和体积单位这个知识点理解的非常透彻。

2. 故事在数学教学中发挥的作用

在小学低年级数学课堂中，用创设故事情境的教学方式，



往往能神奇地调动学生学习的积极性，使他们由厌学、苦学变为喜学、乐学。故事总是能吸引着孩子们爱听，各种有关奇闻逸事往往会使他们兴致勃勃地进入课堂的学习。在枯燥无味的数学教学中，故事更是起到了点活的作用。如：小猫画花，小猴子吃桃子，猪八戒买西瓜，青蛙过河等。

一、用故事导入新课激起学习的兴趣

兴趣是学生认识需要的情趣表现，是学生主动探索知识的心理基础，更是注意的重要源泉。在故事的讲述中设置悬念，触发学生产生弄清未知事物的迫切愿望，诱发出探索性思维活动。有趣的故事，奇妙的悬念能激发学生学习的兴趣，点燃学生探索的热情，变被动学习为主动获取，从而促进学生的认知因素和非智力因素和谐、稳定地发展。

在教学《有关0的加减法》的过程中，笔者讲述了小猴吃桃的故事，小猴由于贪吃，把妈妈留给他做午餐和晚餐的桃子在中午的时候就全吃掉了，于是小猴不得不吃完桃后去寻觅晚餐，在路上它看到了两棵桃树，一棵有桃，一棵没桃，这时候树爷爷说话了“小猴呀，你必须算出这里一共有多少个桃子才能把他们摘走！”“你们能帮帮小猴吗？”学生的探索欲望及其强烈，一双双小手举了起来，正确列出了算式。在汇报时提出问题：你是怎么想到的呢？怎样计算呢？新课就在故事留下的问题中开始了。在激发学生兴趣的同时也让他们懂得应该帮助有困难的人，乐于助人是一件快乐的事。在列式解答后他们有了成功感，情绪也十分高涨，随着小猴的行走路线慢慢前行……在这过程中多媒体的辅助教学也起到了举足轻重的作用。学生很自然的将自己融入到故事情境中，作为了故事中的一个角色，创设故事式的问题情境，激

