

· 走 · 进 · 数 · 学 · 新 · 课 · 程 · 丛 · 书 ·

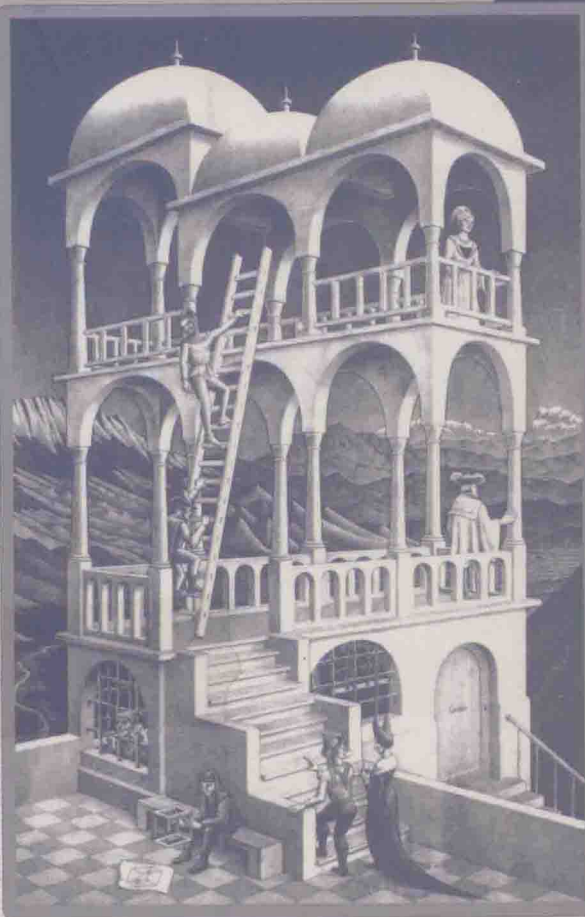
4~6 年级

■ 主编 / 李玉文

激发

兴趣和热情的数学课

JIFA XINGQU HE REQING DE SHUXUEKE



北京师范大学出版社

· 走 · 进 · 数 · 学 · 新 · 课 · 程 · 丛 · 书 ·

4 ~ 6 年 级

激发

兴趣和热情的数学课

副主编 张秀琴 王 震 杨秀清
主 编 李玉文

JIFA XINGQU HE XINGQU DE SHUXUE KE



北京师范大学出版社



图书在版编目(CIP)数据

激发兴趣和热情的数学课.4~6年级/李玉文编.北京:北京师范大学出版社,2006.3
(走进数学新课程丛书)
ISBN 7-303-07742-1

I. 激… II. 李… III. 数学课-小学-教学参考资料 IV. G623.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 013536 号

北京师范大学出版社出版发行
(北京新街口外大街 19 号 邮政编码:100875)

<http://www.bnup.com.cn>

出版人:赖德胜

北京东方圣雅印刷有限公司印刷 全国新华书店经销

开本:148mm×210mm 印张:8.25 字数:152 千字

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

印数:1~3 000 定价:10.00 元

前 言

长期以来,数学教材中的习题基本上是为了使学生牢记数学结论、熟练运算技能而设计的,学生在学习过程中容易产生以死记硬背代替主动参与、以机械方法代替智力活动的倾向,因此数学课程的改革离不开数学习题的改革。数学开放题的编制,正是适应这一改革的需要。根据小学生的年龄特征和认知水平所设计的开放性问题,有利于学生启迪智慧,发展思维的灵活性、广阔性,拓展想像力,激发学习数学的兴趣。

对于数学开放题概念的界定,目前还没有一个公认的说法。有人说,开放题是条件多余需选择,条件不足需补充或答案不固定的题。也有人讲,具有多种不同的解法,或有多种可能的解答……笼统地称之为问题的开放性。戴再平先生给出如下描述:数学开放题是指那些答案不惟一,并在设问方式上要求学生进行多方面、多角度、多层次探索的数学问题。

日本坪田耕三先生说过这样一句话：最近常听到“开放性问题”这个词，或许有很多种领会方法，但即使这样我认为也未尝不可，因为我认为大家都来探索许多方法是最为重要的。

本书具有以下四大特色。

紧扣教材：依据课程标准而编制的实验教材正在全国广泛推行。本书按年级所设计的开放题，正是课本知识的补充与延伸，既适于学生自己阅读，又可作为教师教学与辅导的参考材料。

贴近生活：本书中的大部分开放题，都是从小学生的日常生活中加工提炼出来的，使小学生在解答问题的过程中感受到生活中处处有数学，数学就在自己的身边。

妙趣横生：书中的不少开放题来自于数学故事或数学游戏，学生们在解答题目的过程中，享受到学习数学的乐趣，从而提高了学习的积极性。

激发创新：开放题的特点之一是答案不惟一，解答好这类题目不仅需要学好课本知识，还需要每个学生积极思考，大胆想像，从而有利于开发学生的智慧，培养创新意识。

参加本书编写的有小学教学第一线的优秀教师，也有多年从事少儿智力开发研究

的专家、学者。在编写过程中,广泛吸取国际上的最新研究成果,也参考了近年来国内的同类出版物。大家分头编写,反复讨论,力求使每一个题目或者体现一种方法,或者一种技巧,或者一种思维的新角度。

本书编写中得到了教育部基础教育课程教材发展中心刘坚教授、新世纪(版)小学数学教材主编孔企平博士的大力支持;德州学院副院长于涛博士也为本书的编写提出了建设性意见;吕建生博士和肖晓羽同志为提高书的质量做了大量的修改工作。付出了辛勤的劳动,作者在此一并致以最诚挚的谢意。

由于对开放题的研究还处于起步阶段,错误和不足之处在所难免,诚恳地希望读者批评指正。

编者

2005年9月8日

目录

MULU

4 年级

1. 5 cm^2 的图形	1
2. 用卡片摆小数	3
3. 小数一定比整数小吗	4
4. 比一比,谁高些	5
5. 这个两位小数可能是多少	6
6. 是什么三角形	7
7. 巧用三角板	8
8. 巧分三角形	9
9. 怎样围三角形	10
10. 给地板砖巧涂色	11
11. 怎样使三角形面积扩大到3倍	12
12. 制作小彩旗	13
13. 设计草坪	14
14. 三篮苹果	15
15. 求两个两位奇数	16
16. 商品促销,巧赚钱	17
17. 算式组合	18
18. 鸡和兔各有多少只	19
19. 小明写的这个数可能是多少	20
20. 能剪出多少个角	21

目录

MULU

21. 巧分巧克力	22
22. 分切一张饼	23
23. 需要几颗图钉	24
24. 求鱼池的面积	25
25. 一个长方形分成周长相等的两部分	26
26. 围图形,找规律,求面积	27
27. 欣赏手工作品	28
28. 有趣的三个词	29
29. 破译密码	30
30. 你知道蓝队取胜的原因吗	31
31. 找条件,巧计算	32
32. 巧栽6棵树	33
33. 它们可以表示多少钱	34
34. 寻找被除数	35
35. 水果拼盘	36
36. 如何分配20名学生	37
37. 三个吉祥物	38
38. 怎样租船	39
39. 怎样买门票	40
40. 倒推平均数	41
41. 哪次时钟的报点不能确定时间	42

目录

MULU

42. 奇特的车牌	43
43. 读不读零	44
44. 为灾区捐款	45
45. 如何看待两组同学的学习成绩	46
46. 投资股票	47
47. 如何选择服装厂	48

5 年级

48. 前进的道路	49
49. 遇到几辆车	51
50. 能被3整除的数	53
51. 填两数	55
52. 组四位数	56
53. 找质数	57
54. 找整数	59
55. 求两个数	60
56. 添三个数字	61
57. 求直角边长	62
58. 添火柴棒	63
59. 展开正方体	64
60. 画等积三角形	65
61. 制作等腰三角形	67
62. 等面积的四边形	69

目录

MULU

63. 凹凸图形的区分方法	71
64. 平面图形的分类	73
65. 找三角形	75
66. 巧分数	76
67. 奇特的三位数	77
68. 能被2,3,5整除的数	78
69. 互质搭配	79
70. 质数、合数相加	80
71. 质数组数	81
72. 最大公因数	82
73. 最小公倍数	83
74. 数糖块	84
75. 团聚	85
76. 切豆腐	86
77. 相距5千米	87
78. 填入三数	88
79. 剪正方形	89
80. 进行二等分	90
81. 搭长方体	92
82. 垒积正方体	93
83. 出租车费	95
84. 奖品的分法	96

目录

MULU

85. 可能的质数	97
86. 做正方形框	98
87. 考了多少分	99
88. 括号内填数	100
89. 制作长方体框架	101
90. 休息日	102
91. 切山楂糕	103
92. 找伙伴	104
93. 搭配衣服	105
94. 最简分数	106
95. 找规律	107
96. 统计图	108
97. 拼正方形	109
98. 画 $\frac{1}{4}$	110
99. 调查表	111
100. 买本子	112
101. 求和	113
102. 联赛	114
6 年级	
103. 玻璃球游戏	116
104. 设计程序	118

目录

MULU

105. 正方形的沙板糖	119
106. 围图形	120
107. 移火柴棒游戏(一)	121
108. 移火柴棒游戏(二)	122
109. 上楼梯	123
110. 九九表的秘密	124
111. 时间和距离的关系	126
112. 逐个列举	127
113. 分情况讨论	128
114. 他们做对了哪些题	129
115. 添加砝码	130
116. 列表比较	131
117. 怎样下料	132
118. 动手动脑,巧思妙算	133
119. 试着包包看	134
120. 你知道表面积增加多少吗	135
121. 你会制作长方体铁盒吗	136
122. 水面上升多少	137
123. 旋转一周形成什么样的立体图	138
124. 这个圆如何分	139
125. 图形的异同	140
126. 分割白纸	141

目录

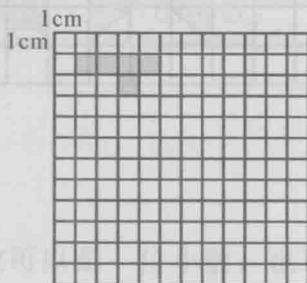
MULU

127. 各种各样的图解	142
128. 用5作出17	146
129. 和为 $\frac{11}{12}$	148
130. 商与差相等	149
131. 和与积相等	150
132. 你会看病人体温记录统计图吗	151
133. 数的倍数关系表达法	152
134. 你能求出该班男生人数吗	153
135. 你了解你们班男、女生人数情况吗	154
136. 试试看	155
137. 怎样存款更好	156
138. 三角形三个内角的度数比是多少	157
139. 你能想出更多的比较方法吗	158
140. 两只羊吃草	160
141. 方砖的组合	161
142. 补充条件	162
143. 互换位置	163
144. 能被11整除	164
145. 水槽问题	165

附录: 参考答案	167
----------------	-----

1 5 cm^2 的图形

利用下面的方格制作面积为 5 cm^2 的图形。



使用说明

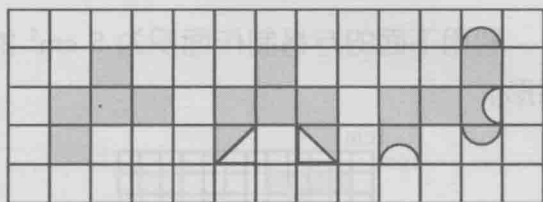
由于 1 个方格是 1 cm^2 ，所以首先能够想到的就是利用这一点。问题中举出的例子就是其中的一个。这种情况是 5 个正方形相连的图形。学生用这种方法能制作出许多图形。

但是面积为 5 cm^2 的图形不只这些。如果能想到切掉正方形的一部分，并把它移动到其他地方进行等积变形的话，那么面积为 5 cm^2 的图形就有无限多个。这就需要灵活思考 1 cm^2 的图形的构成。

同样是切割图形进行等积变形，如能在用直线切割的想法的基础上，进一步想到用曲线切割的话，那

么就会制作出更多有趣的图形。

下面是几个例子。



图形设计

图形的组合与分解是图形设计的基础。在图形的组合中，我们通常会将几个简单的图形组合成一个复杂的图形。在图形的分解中，我们通常会将一个复杂的图形分解成几个简单的图形。图形的组合与分解可以帮助我们更好地理解图形的结构，也可以帮助我们设计出更多有趣的图形。

在图形的组合中，我们通常会将几个简单的图形组合成一个复杂的图形。例如，我们可以将几个小正方形组合成一个大的正方形，也可以将几个小三角形组合成一个大的三角形。在图形的分解中，我们通常会将一个复杂的图形分解成几个简单的图形。例如，我们可以将一个大的正方形分解成四个小正方形，也可以将一个大的三角形分解成几个小三角形。

图形的组合与分解可以帮助我们更好地理解图形的结构，也可以帮助我们设计出更多有趣的图形。在图形的组合中，我们通常会将几个简单的图形组合成一个复杂的图形。在图形的分解中，我们通常会将一个复杂的图形分解成几个简单的图形。图形的组合与分解可以帮助我们更好地理解图形的结构，也可以帮助我们设计出更多有趣的图形。

2 用卡片摆小数

用数字卡片 $\boxed{7}$ ， $\boxed{8}$ ， $\boxed{9}$ 和小数点卡片 $\boxed{.}$ 摆出小于 90 的小数。



使用说明

摆出的小数可以是一位小数，也可以是两位小数。由于摆出的小数要求比 90 小，因此，在摆出的一位小数中，整数部分的十位上不能是 9。

3 小数一定比整数小吗

四(2)班开了一个小辩论会。小刚说：“小数一定比整数小。”小明反驳道：“小数不一定比整数小，小数可能比整数多！小数可能比整数大！小数可能比整数重！”你说小明说得对吗？为什么？请举例说明。



使用说明

这是一道学习、认识小数的题目，目的是让学生举例说明小明的观点是正确的。可以分三个方面：不带单位的量；带相同单位的量；带不同单位的量。