



固原市实验小学校本教材



五年级

雁岭书韵

数学

SHUXUE

主编◎张福



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社



固原市实验小学校本教材



五年级

雁岭书韵

数学

SHUXUE

主编◎张福



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

《雁岭书韵》编写委员会

主 编 张 福
副主编 王 平 孔令军
编 委(按姓氏) 鲍河宁 代 虹 邓彩春 杜 勇 范百顺 海向英 何杰军
江红艳 李会兰 刘 萍 马春燕 马江梅 马小玲 万淑娟
魏改荣 武碧君 薛 东 杨彩莲 叶晓斌 雍振荣 张立明
张雯婷 张玉飞 张 成 郑淑莲 朱燕萍

图书在版编目(CIP)数据

雁岭书韵. 五年级数学 / 张福主编. -- 银川 : 宁夏人民教育出版社, 2015.10
固原市实验小学校本教材
ISBN 978-7-5544-1366-1

I. ①雁… II. ①张… III. ①小学数学课—课外读物
IV. ①G624

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第 250359 号

固原市实验小学校本教材
雁岭书韵 五年级数学

张 福 主 编

责任编辑 虎雅琼 贾珊珊
封面设计 星 秀
责任印制 殷 戈

黄河出版传媒集团 出版发行
宁夏人民教育出版社

地 址 宁夏银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)
网 址 www.yrpubm.com
网上书店 www.hh-book.com
电子信箱 jiaoyushe@yrpubm.com
邮购电话 0951-5014284
经 销 全国新华书店
印刷装订 宁夏雅昌彩色印务有限公司
印刷委托书号 (宁)0002173

开 本 787 mm×1092 mm 1/16
印 张 3.75
字 数 60 千字
印 数 2000 册
版 次 2015 年 10 月第 1 版
印 次 2015 年 10 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 978-7-5544-1366-1/G·3120

定 价 4.55 元

版权所有 翻印必究

写在前面的话

固原历史文化深厚,教育资源丰富,素有尊师重教之风尚。当传统教育与现代义务教育国策相对接的时候,从知识改变命运,家有学子,脱贫有望到社会和谐进步,国民素质稳步提高。学校教育的每次革新都会给师生创新并收获的机会。

《基础教育课程改革纲要》指出:“为保障和促进课程适应不同地区、学校、学生的要求,实行国家、地方和学校三级课程管理。学校在执行国家课程和地方课程的同时,应视当地社会、经济发展的具体情况,结合本校的传统和优势,学生的兴趣和需要,开发或选用适合本校的课程。”固原市实验小学自2014年起围绕学校的办学宗旨和特色进行校本教材的系列研究和开发,并精心组建教材编委会,经过一年多的努力,编写了《雁岭书韵》这套校本教材。

本套教材包括了必修课程和活动课程,涉及面广,从教材可以展示学校教师的整体水平和科研实力,是对学校教师基本素质的一次检阅和提升,也为以后校本教材的编辑和教学工作积累了宝贵的经验。

《雁岭书韵》校本教材包含丰富的学科知识,充满浓郁的地域

芬芳,我们期待它深深根植实验小学这块沃土,发芽,抽枝,开花,结出硕果。而享用教材的孩子们,成长的脚步一定是愉快而坚实的。

这套校本教材的出版使用,无疑是为推动学校发展锦上添花,进一步彰显学校的办学特色,也是为繁荣固原教育事业作出的又一显著成绩,可以说意义重大,影响深远。

编者

2015年9月

目 录

故事篇

1. 中国画也画得好 / 01
2. 乾隆皇帝千叟宴 / 02
3. 茶壶盖上的字 / 03
4. 去马如飞酒力微 / 05
5. 韩信分油 / 06
6. 畅谈游览印象 / 07
7. 天然居回文对联 / 09
8. 渔夫和草帽 / 11
9. 被墨水盖住的算式 / 12
10. 鲁迅巧对奇联 / 14
11. 充满数学的旅途 / 15
12. 阿凡提巧治坏地主 / 16
13. 箱子装了什么 / 18

知识篇

1. 关于十进制 / 19

2. 奇数和偶数 / 20
3. 生活中的长方体和正方体 / 22
4. 最小公倍数在生活中的应用 / 23
5. 戏说颠倒 / 24
6. 乌鸦喝水的秘密 / 25
7. 数学与音乐 / 26
8. 规矩与方圆 / 27
9. 破碎的数 / 28
10. 十二生肖里有七个出场 / 29
11. 千千万、万万千 / 31
12. 均匀搭配 / 31

趣题篇

1. 孙悟空喝牛奶 / 33
2. 海上明月 / 34
3. 一张大面额人民币 / 35
4. 在会场上见面 / 36

5. 预测成绩 / 37

6. 九片竹篱笆 / 38

7. 乘船到对岸去 / 39

8. 走路摇摇摆摆 / 40

9. 1996 / 41

游戏篇

1. 巧玩扑克 / 43

2. 究竟哪些是冒牌的呢 / 44

3. 倒推转化巧拿硬币 / 45

4. 十五的诀窍 / 46

5. 人有我大,天没有我大(打一字) / 49

6. 上在下,下在上,卡在中间
(打一字) / 49

7. 天有地没有,工有农没有
(打一字) / 50

8. 增白皂(打一字) / 50

9. 保留一半,放弃一半(打一字) / 51

10. 加一倍不少,加一横不好
(打一字) / 51

11. 左边加一是一千,右边减一是一千
(打一字) / 52

12. 看上十一口,看下二十口,猜出这个
字,笑得难合口(打一字) / 52

13. 十个加十个,还是十个;十个减十个,
还是十个(打一物) / 53

14. 一口能吞二泉三江四海五湖水,孤胆敢
进十方百姓千家万户门(打一物) / 53



故事篇

1. 中国画也画得好

宋代的文学家苏轼,不但诗词写得精彩,中国画也画得好。传说有一位广东的状元,名叫伦文叙,为苏轼画的《百鸟归巢图》题了一首奇怪的诗:画的标题中说是“百鸟”;题诗中却不见“百”字踪影,似乎只管数鸟儿有多少只:一只,又一只,三、四、五、六、七、八只,数到八就结束,开始发表感想了。

画中的鸟儿,究竟是100只呢,还是8只?要解开这个谜,可以把诗中关于鸟儿只数的数字写成一行:

1 1 3 4 5 6 7 8

这些数合在一起,与100有没有关系呢?

通过观察,发现可以用这些数组成一个算式,计算结果恰好等于100:

$$1+1+3\times 4+5\times 6+7\times 8=100。$$

原来,诗中的第二句不能读成“三、四、五、六、七、八只”,而应该读成:

三四、五六、七八只。

其中的“三四”“五六”“七八”,都是两数相乘,得数分别是12、30和56。连同上句的1只、又1只,全部加起来,隐含着总数是“百”。

天生一只又一只,

三四五六七八只。

凤凰何少鸟何多,

啄尽人间千万石。



我的收获：.....

.....

.....

.....

.....

2. 乾隆皇帝千叟宴

两百多年以前，在清代乾隆五十年的时候，乾隆皇帝在乾清宫摆下千叟宴，3900多位老年人应邀参加宴会。其中有一位客人的年纪特别大。

这位年龄特大的老寿星有多大岁数呢？

乾隆帝说了，不过不是明说，而是出了一道对联的上联：

花甲重开，外加三七岁月。

大臣纪昀（“昀”读“yún”）在一旁凑热闹，也说一说这位老寿星的岁数，当然也不是明说，而是对出了下联：

古稀双庆，又多一个春秋。

对联里讲了些什么呢？这位老者的岁数究竟是多少？

先看上联。花甲就是甲子，一个甲子是60年时间。“花甲重开”，是说经过了两个甲子，就是120年，这还不够，还要“外加三七岁月”，3和7相乘，是21年，所以总数是 $60 \times 2 + 3 \times 7 = 141$ 。

可见乾隆皇帝是说，这位老人家141岁。

再看下联。“古稀”是70岁。唐代诗人杜甫《曲江二首》诗中说，“人生七十古来稀”。当然，我们现在生活条件和医疗条件好了，七十自称小弟弟，活到八十不稀



奇,可是直到半个世纪以前,能活70岁还是值得骄傲和令人羡慕的,往往要好好地庆贺一番。“古稀双庆”,是说这位老先生居然有两次庆贺古稀,度过了两个70年,并且不止这些,还“又多一个春秋”,总数是 $70 \times 2 + 1 = 141$ 。

可见纪昀是在变个花样说,不错,这位老年人是141岁。



我的收获:

.....

.....

.....

.....

3. 茶壶盖上的字

如图是茶壶盖上常见的题词。非常简单,只有四个字围成圈:明、目、清、心。请你读读看,这四个字应该怎样连起来读?

因为四个字排成圆圈,所以可尝试从其中任何一个字开始读。沿逆时针方向读下去,得到四种读法:

明目清心

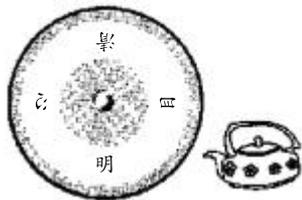
目清心明

清心明目

心明目清

四种读法都很通顺,意思全差不多。

再尝试沿顺时针方向读下去,也得到四种读法:





明心清目

心清目明

清目明心

目明心清

四种读法也都很通顺,意思也都和原来差不多。

茶壶盖上只写了4个字,读出来却有8句不同的话,每句4个字,总共32个字。写这4个字,就等于写了32个字。

妙得很呀,居然4个字等于32个字了。写下来:

$4=32$ 。(?)

麻烦来了,4怎么能等于32呢?

如果数学试卷上有一道计算题,答案应该是4,解答时却写成了32,数学老师阅卷时肯定打个叉,不给分。

话又说回来,如果把这茶壶盖拿到语文老师那里,对老师说:“老师你看,4个字等于32个字。”语文老师也许会夸奖一番,表扬你说得好:“4个字等于32个字,多生动!”

数学老师说“不对”,语文老师说“很好”,学生该怎么办呢?要不要请两位老师协商一下,达成一致意见?

不必协商了,老师的意见本来就是一致的。

语文老师说,在文学语言里,“等于”可以用于比喻,“4个字等于32个字”运用了比喻手法,确切意思是说,这4个字起了32个字的作用。

数学老师说,在数学语言里,“等于”是指两个数或两个量严格地相等。4个字起了32个字的作用,是因为这4个字连起来有8种不同读法,每个字在8种读法里各出现一次,所以不能写“ $4=32$ ”,而应该写 $4 \times 8=32$ 。

听数学课、看数学书、做数学题,一定要注意数学语言。



我的收获：.....

.....

.....

.....

.....

4. 去马如飞酒力微

如图是宋代诗人秦观写的一首回环诗。全诗共14个字,写在图中的外层圆圈上。读出来共有4句,每句7个字,写在图中内层的方块里。

这首回环诗,要把圆圈上的字按顺时针方向连读,每句由7个相邻的字组成。第一句从圆圈下部偏左的“赏”字开始读;然后沿着圆圈顺时针方向跳过两个字,从“去”开始读第二句;再往下跳过三个字,从“酒”开始读第三句;再往下跳过两个字,从“醒”开始读第四句。四句连读,就是一首好诗:



赏花归去马如飞
去马如飞酒力微。
酒力微醒时已暮，
醒时已暮赏花归。

这四句读下来,头脑里就像放电视一样,闪现出姹紫嫣红的花,的的笃笃的马,颠颠巍巍的人,暮色苍茫的天。

如果继续顺时针方向往下跳过三个字,就回到“赏”字,又可将诗重新欣赏一



遍了。

生活中的圆圈,在数学上叫做圆周。一个圆周的长度是有限的,但是沿着圆周却能一圈又一圈地继续走下去,周而复始,永无止境。

回环诗把诗句排列在圆周上,前句的后半,兼作后句的前半,用数学的趣味增强文学的趣味,用数学美衬托文学美。



我的收获:

.....

.....

.....

.....

5. 韩信分油

韩信是中国古代一位有名的大元帅,辅助刘邦打败楚霸王项羽,奠定了汉朝的基业。民间流传着一些以韩信为主角的有关聪明人的故事,下面就是其中的一个。

据说有一天,韩信骑马走在路上,看见两个人正在路边为分油发愁。这两个人有一只容量10斤(1斤=500克)的篓子,里面装满了油;还有一只空的罐和一只空的葫芦,罐可装7斤油,葫芦可装3斤油。要把这10斤油平分,每人5斤。但是谁也没有带秤,只能拿手头的三个容器倒来倒去。应该怎样分呢?

韩信骑在马上,了解情况以后,说:“葫芦归罐罐归篓,二人分油回家走。”说完了,打马就走。两个人按照韩信的办法倒来倒去,果然把油平均分成两半,每人5斤,高高兴兴,各自回家。



究竟是怎样倒来倒去的呢？三种容器各自装油斤数的变化过程，可从下面的表中看出。

篓	10	7	7	4	4	1	1	8	8	5	5
罐	0	0	3	3	6	6	7	0	2	2	5
葫芦	0	3	0	3	0	3	2	2	0	3	0

韩信所说的“葫芦归罐”，是指把葫芦里的油往罐里倒；“罐归篓”是指把罐里的油往篓里倒。通常分油要把油从大容器往小容器里倒，现在却把小容器里的油往大容器里“归”。往油葫芦里倒油，只能得到3斤的油量；把葫芦里的油往罐里“归”，“归”到第三次，葫芦里就出现2斤的油量。再把满满一罐油“归”到篓里，腾出空来，把葫芦里的2斤油“归”到空罐里；最后再倒一葫芦3斤油，“归”到罐里，就完成分油任务了。



我的收获：.....

.....

.....

.....

.....

6. 畅谈游览印象

学校在暑假里组织老师们集体游览风景名胜，回来以后，老师们很高兴，畅谈游览印象。

8 6 4 1 9 7 5 3 2。

“这是什么话！”语文老师 and 外语老师大为惊讶，异口同声，喊了起来。



数学老师笑着说，“不明白我的意思？写下来就知道。”

只见数学老师不慌不忙，在纸上把三句话写出来，再画一道横线，添一个加号，成为一道加法算式：

$$\begin{array}{r} \text{青山碧水劲松千峰秀} \\ +864197532 \\ \hline \text{秀峰千松劲水碧山青} \end{array}$$

外语老师往数学老师肩上拍一掌，说：“还是算式谜？”

语文老师抢过笔来，一边研究算式，一边问道：“还是每个汉字表示一个数字，不同汉字表示不同数字？”

数学老师说：“对，老规矩。不过今天这道式子格外精巧，每一行的九位数里都是从1到9，一个数字不漏。”

答案很快求了出来，是：

$$123456789+864197532=987654321。$$

游览秀丽山川，令人心旷神怡，领略生活的自然美。

好诗、好词、好文章，来自生活，精心提炼加工以后，高于生活，可以从中体会语言美。

数字、图形和数学题，同样来自生活，通过科学的抽象概括，揭示生活中的内在规律，蕴涵一种和谐的数学美。

语文老师说，我的印象可以概括成一句话：

青山、碧水，劲松、千峰秀。

外语老师说，受你的启发，我的印象也可以概括成一句话：

秀峰、千松劲，水碧、山青。

外语老师受到的启发真不小，把语文老师那句赞美词整个儿倒过来读，就成了外语老师的赞美词。当然这也是一种绝妙的创造，因为不是任何一句话都能倒过来读的。



我的收获：.....

.....

.....

.....

.....

7. 天然居回文对联

北京有一家餐馆,店号“天然居”,里面有一副著名对联。

乾隆皇帝手下有一位大臣,名叫纪昀(“昀”字读“yún”),居然把下联对出来了:

人过大佛寺,寺佛大过人。

可不是吗,人们走过大佛寺,都会议论说,那寺庙里的佛像,大得超过了真的

人呢!

与回文对联有关的数学题,自然也很有趣。下面是用回文对联编成的一道算式谜:

$$\begin{array}{r}
 \text{客上天然居} \\
 \times \quad \quad 4 \\
 \hline
 \text{居然天上客}
 \end{array}$$

在上面的乘法算式里,每个汉字代表一个数字,不同的汉字代表不同的数字。把这道算式还原出来,是什么样子呢?

这道题只有唯一的答案:

$$21978 \times 4 = 87912。$$



这个答案怎么出来的？

猜出来？凑出来？都不是。可能情形太多，猜不出，凑不来。只有靠用数学知识把它算出来。其实用到的知识不多，计算也很简单。

因为乘数4是偶数，所以乘积的末位数字“客”是偶数。

“客”又是被乘数的首位数字，5位的被乘数乘以4，还得到5位数，可见首位数字“客”小于3，因而只能是

客=2。

再从个位相乘，得到

居=8。

这样一来，做乘法时，千位没有向万位上进位，所以被乘数的千位数字“上”也小于3。它又不能和万位一样等于2，只能是0或1。

再考虑十位相乘。积的十位数字“上”等于一个偶数加上从个位进来的3，一定是奇数，因而得到

上=1。

进而由此顺次推出

然=7，天=9。

这样就把五个数字全都求出来了。

客上天然居，

居然天上客。

顾客进了天然居餐馆，看见这副对联，说自己居然如同天上的客人，虽然还没有进餐，就已经觉得是一种享受。

这副对联，不但意境好，文字更显得精巧。把上联“客上天然居”倒过来读，刚好变成下联“居然天上客”。如果把整个一副对联倒过来读，结果还是原联不变。

这种既能正读、又能倒读的文字，叫做回文。用回文写成的对联，叫做回文对联，又叫“卷帘联”，就像现在人家的百页窗帘一样，既能从上往下顺放，又能从下往上倒卷。

据说清代的乾隆皇帝把天然居这副回文对联两句并成一句，作为新的上联：

客上天然居，居然天上客。