

金色麦苗成长系列丛书

数学课外阅读

(六年级 上册)

孙恭伟 主 编



江西高校出版社



金色麦苗成长系列丛书

根据教育部课程标准编写

数学

SHUXUE 课外阅读

KEWAI YUEDU

(六年级上册)



丛书主编	孙恭伟				
本册主编	胡美贵				
编委会成员	谌荔	万敏	漆文春	熊小珍	
	章明	胡美贵	陈江录	孙燕君	

◇ 江西高校出版社

图书在版编目(CIP)数据

数学课外阅读. 六年级. 上册/孙恭伟主编. —南昌: 江西
高校出版社, 2012. 8

(金色麦苗成长系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 5493 - 1362 - 4

I. ①数... II. ①孙... 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(2012) 第 195949 号

出版发行	江西高校出版社
社 址	江西省南昌市洪都北大道 96 号
邮 政 编 码	330046
总编室电话	(0791) 88504319
销 售 电 话	(0791) 88523095
网 址	www. juacp. com
印 刷	南昌市光华印刷有限责任公司
照 排	江西太元科技有限公司照排部
经 销	各地新华书店
开 本	850mm × 1168mm 1/32
印 张	3. 375
字 数	64 千字
版 次	2012 年 9 月第 1 版第 1 次印刷
书 号	ISBN 978 - 7 - 5493 - 1362 - 4
定 价	6. 80 元

赣版权登字 - 07 - 2012 - 837

版权所有 侵权必究



前言

阅读是人类社会生活的一项重要活动,是人类汲取知识的主要手段和认识世界的重要途径。一谈及阅读,人们联想到的往往是语文阅读,然而,随着社会的发展、科学技术的进步及“社会的数学化”,数学课外阅读以其知识性、趣味性,已经越来越引起人们的重视,也逐渐成为开发学生智力的有效途径。

苏霍姆林斯基说:“让学生变聪明的方法,不是补课,不是增加作业量,而是阅读,阅读,再阅读。一个阅读能力不好的学生就是一个潜伏的差生。假如在小学里没有教会他迅速地阅读,他日后学习中就会碰到无法克服的困难。”由此可见,培养小学生的数学阅读能力,养成优良的阅读习惯和阅读方式尤为重要。为此,我们精心编写了这套《数学课外阅读》,希望可以让同学们在每天的数学学习中体会阅读数学的快乐,在不知不觉中激发阅读兴趣,掌握学习数学的方法,拓展视野,启迪智慧,开拓多向思维,形成良好的阅读习惯,从而达到全面提高数学素质的目的。



本套《数学课外阅读》丛书集知识性与趣味性于一体,书中有数学故事、题目练习及脑筋急转弯等内容,本书故事性强,趣味性高,使同学们在阅读时轻松愉悦,兴趣盎然,同时还能巩固所学的数学知识。每单元均含以下四个栏目:

一、“数学故事”。在阅读这个栏目时,你会发现每个数学故事中的小主人公在游乐中遇到的数学问题,也正是我们自己在日常生活中或数学学习中会遇到的问题。在阅读故事的同时,你将会跟随着故事的主人公一起走进书本中,解决数学问题,体会用智慧解决问题的快乐。在帮助小主人公解决问题的同时,你也能变得越来越聪明。

二、“巧解趣题”。在阅读这个栏目时,你会发现知识点难度在原有的基础上有所提升,栏目中的内容,紧密联系生活实际,扩大了自己的视野,拓宽了自己的思路。在解题的过程中,你们不仅巩固了所学的数学知识,也提高了学习兴趣并掌握一定的解题方法。

三、“智慧阅读”。该栏目为你精心选编了古今中外数学家故事、数学史话、侦破推理故事、数学游戏等。这些形式多样的内容寓教于乐,让你在学习数学的过程中,享受到学习数学的乐趣。全面拓宽自己的知识面,丰富课外知识,在不知不觉中抵达智慧的殿堂。

四、“开心数学”。数学笑话、脑筋急转弯、数学游戏、数学谜语等环节,让同学们在开心一笑的同时,活跃数学思维,培养数学素养。

参与本书编写有关工作的人员有:孙恭伟、谌荔、万敏、漆文春、熊小珍、章明、胡美贵、陈江录。在写作过程中,借鉴和采用了有关公开出版和媒体的部分成果,在此特致谢意。

总之,希望本套丛书能成为学生的良师益友,也希望这套丛书能让广大同学们扩大学习视野,增加学习兴趣,提高数学能力。

编者

2012年5月





MULU

目录

第1课 历险(一).....1

第2课 历险(二).....14

第3课 百分数家园.....31

第4课 圆的世界.....48

第5课 数学庄园大聚会.....65

参考答案.....100



第1课 历险(一)



数学故事

徒步探险记

话说卡奇、布妮、茜茜和巧嘴兔4人,徒步探险。

一路风餐露宿,很是辛苦。一日,作为队长的卡奇,叫茜茜去探看前面情况,同时派出巧嘴兔去采些野果充饥。

没过多一会儿,巧嘴兔采来了一大包桃和野梨。巧嘴兔擦了一把汗,坐下歇了歇,心想:一路上队长总是表扬我们的参谋长茜茜如何如何聪明,今天我想好好检测检测她。于是,他把果子平均分成3堆,用衣服盖好。

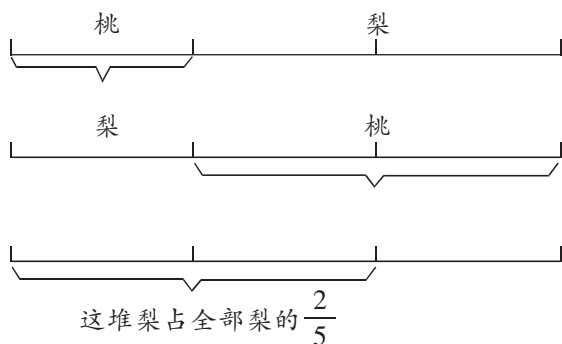
茜茜探路回来,嗅到衣服下发出阵阵果香,刚要伸手去拿,巧嘴兔眼睛一瞪说“且慢,我把果子采来了,该你动动脑吧?”

茜茜笑了笑说:“你来说说我要怎样动脑吧!”

“你好好听着。”巧嘴兔清了清嗓子说,“衣服下有3堆果子,每堆的果子数都一样。果子分桃和梨两种。第一堆里的梨和第二堆里的桃个数一样多,第三堆里的梨占全部梨个数的 $\frac{2}{5}$,把这三堆果子合在一起,问:桃子占全部果子数的几分之几? 答不出来的话,你的那一份就分给我们大伙吃了啊!”

“你把果子分成3份,就没打算叫我吃。不过,我假如算

对了,你就给我吃果子,你别吃啦!”茜茜说着在地上画起了图。



茜茜指着图说:“这3条线段代表3堆果子。如果把第一堆的梨和第二堆的桃调换一下,那么第一堆全是桃,第二堆全是梨了。你说对不对?”

卡西又说:“这第三堆果子中,第二堆的梨是全部果子数的 $\frac{1}{3}$,同时又是梨数的 $1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ 。这样可先算出梨占果子总数的几分之几了: $\frac{1}{3} \div (1 - \frac{2}{5}) = \frac{1}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{5}{9}$,梨占 $\frac{5}{9}$,桃子必然占 $1 - \frac{5}{9} = \frac{4}{9}$ 。”

说完后,茜茜迅速把衣服掀开一看,3堆共有27个果子,其中有12个是桃子,桃子数正是全部果子数的 $\frac{4}{9}$,算得完全正确。

茜茜把一堆果子递给了卡奇,一堆递给了布尼,自己留下一堆。这时巧嘴兔不乐意了,吵着说,果子是我采来的,怎

么我没有呢，这不公平。队长卡奇说话了：“大家是一个团队，我们还是四等分吧。”

这时茜茜重新将果子平均分成了四份，每人一份美滋滋地大嚼果子。



巧解趣题

惩治“吝啬鬼”

新年快到了，这天，卡奇他们来到了一个小村庄，远远地就见村外一棵老槐树下坐着四个人。走近一看，只见四个人衣服打满补丁，愁眉苦脸，正在那儿唉声叹气。

卡奇、布妮、茜茜和巧嘴兔刚坐下来，有一个年轻点儿的就认出他来了，冲着其他三个人喊：“你们快看，‘数学小博士团’来了！这下我们有救了！”

卡奇等人上前问是怎么回事，四个人就你一言我一语地叙述了经过。

原来是这么回事：这个村叫乌拉村，村中有一个老地主姓林，叫“老扒皮”。是一个万分吝啬的小气鬼，那真是一毛不拔，于是，大家就送给他一个外号——吝啬鬼。这四个人是冯大、陈二、褚三、魏四，从远处来这儿打工。快过年了，四人便向“吝啬鬼”要钱回家。

老地主一听要拿他的钱，简直就像剜他的心一样。为了不付工钱，他想出了一条毒计：让他的儿子出了一道数学题——村上挖一条水渠， $3\frac{1}{2}$ 天挖了全长的 $\frac{2}{7}$ ，照这样计算，

其余的还要几天才能挖完？并且扬言，只要四个人用不同的方法解出这道题，他给双份工钱，否则一个铜子也不给。

这四个人都是穷苦人家，根本就没上过学，哪会这么难的数学题呢？家中的妻儿老小眼巴巴地盼着他们拿钱回家过年，偏偏老地主存心刁难，怎不令人着急？

卡奇等几人听完他们的述说后，四人简单会议了一下。其中布妮微微一笑说：“我来帮助你们惩治这个吝啬鬼，”于是在他们每人耳边说了几句。



四人一听露出了笑容，大步向“吝啬鬼”家走去。

四人到了地主家先要求立下字据：如果他们用不同的方法解出那道题，就给双份工钱，解不出来一分不给。

老地主根本不相信他们四个穷光蛋会做这么难的题，自以为奸计得逞，因此毫不犹豫地答应了。

写好字据，冯大说：“ $3\frac{1}{2}$ 天挖了全长的 $\frac{2}{7}$ ，我先求1天挖去全长的几分之几，再求共用多少天，最后求还要几天，列式是： $1 \div (\frac{2}{7} \div 3\frac{1}{2}) - 3\frac{1}{2}$ 或 $1 \div (\frac{2}{7} \div 3\frac{1}{2}) \times (1 - \frac{2}{7})$ 。”

陈二接着说：“我也先求1天挖全程的几分之几，然后用剩下的分率除以1天的分率，也能求出还要几天，列算式($1 - \frac{2}{7}$) $\div$ ($\frac{2}{7} \div 3\frac{1}{2}$)。”

“我把总天数看做单位‘1’， $3\frac{1}{2}$ 天挖了全长的 $\frac{2}{7}$ ，也就是 $3\frac{1}{2}$ 天是总天数的 $\frac{2}{7}$ ，先求总天数再求还要几天，列式是 $3\frac{1}{2} \div \frac{2}{7} \times (1 - \frac{2}{7})$ ，或 $3\frac{1}{2} \div \frac{2}{7} - 3\frac{1}{2}$ 。”褚三笑着说。

“我可与他们的分析都不一样。”魏四说，“有一个全长的 $\frac{2}{7}$ ，就需要 $3\frac{1}{2}$ 天，剩下的分率中有多少个全长的 $\frac{2}{7}$ 呢？根据倍比法的思路可列出下面三个算式呢，请看。”

$$3\frac{1}{2} \times [(1 - \frac{2}{7}) \div \frac{2}{7}]$$

$$3\frac{1}{2} \times (1 \div \frac{2}{7}) \times (1 - \frac{2}{7})$$

$$3\frac{1}{2} \times (1 \div \frac{2}{7}) - 3\frac{1}{2}。$$

“吝嗒鬼”一听傻眼了，大声叫喊：“你们是有人帮忙的，帮忙的人捣鬼，这不算！”

“不算？可字据已立好，想赖账都不成了，要不要到县衙去打官司？”大伙一起嘲讽道。

“吝嗒鬼”非常懊悔，可又无可奈何，只得付了双份工钱。四个人对卡奇、布妮、茜茜和巧嘴兔等人千恩万谢，拿着钱高

高兴兴地回家过年去了。



智力提升

巧算羊、牛、猪

卡奇领着大家,一路走来,经历着风风雨雨,很是辛苦。一天,他们边走边谈论着事情,忽见一个牧童骑在牛背上,放牧着一大群羊、牛和猪。巧嘴兔走过去问道:“小羊倌,你有多少只羊,多少头牛,多少头猪啊?”

茜茜忙对小羊倌说:“你不要直接告诉他牛、羊、猪的数字,出道题叫他算算。”巧嘴兔一拍脑门说:“考考我? 好吧!”

小羊倌用鞭子一指说:“牛数占牛、羊、猪总数的一半;羊数占总数的 $\frac{1}{3}$;猪比羊少 25 只。你来算算,牛、羊、猪它们各有多少?”

巧嘴兔双手扶地来了个倒栽葱说:“我还是倒着想吧!”茜茜和小羊倌见了,都哈哈大笑了起来。

巧嘴兔想了一会儿,站起来说:“猪比羊少 25 只,而羊占总数的 $\frac{1}{3}$ 。……我说小羊倌,这个总数是多少呢?”

小羊倌摆摆手说:“总数是多少我可没有告诉你,如果告诉你总数,何必叫你来算呢?”巧嘴兔说:“总数不知道,这可叫我怎么算呢?”巧嘴兔眼珠子一转,就又有了主意,决定把布妮找来,让她帮帮忙。

布妮说:“这个问题可以从‘猪比羊少 25 只’入手来解决

呀。”巧嘴兔说：“怎么解决呀，我晕！”

“你看，牛数占牛、羊、猪总数的一半，也就是牛占总数的 $\frac{1}{2}$ ，羊占总数的 $\frac{1}{3}$ 。那么就知道了猪所占的百分率了。‘猪比

羊少 25 只’这个条件所对应的分率你能找到吗？”布妮说。

巧嘴兔说：“我再想想，应该有思路了。”

聪明的小读者，请你也帮帮巧嘴兔算算吧，把过程写在下面。

正在仔细演算的过程中，卡奇忍不住说了：“我来帮你算算吧。”卡奇对巧嘴兔说，“先设猪、牛、羊总数为 1，就是把总数看作 1 份的意思。”小羊倌赶紧接过话茬说：“对，1 就是 1 份。牛占其中的一半，也就是占 $\frac{1}{2}$ 份；羊占 $\frac{1}{3}$ ，也就是 $\frac{1}{3}$ 份；猪应该占 $(1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3}) = \frac{1}{6}$ 份。”

小羊倌在地上边写边说：“猪比羊少 25 头，猪比羊少 $\frac{1}{3} - \frac{1}{6} = \frac{1}{6}$ 份。因为 $\frac{1}{6}$ 份是 25，可以算出 1 份是 $25 \div \frac{1}{6} = 150$ 。”

巧嘴兔说：“求出总数是 150 头，余下的我也会算了。”

牛:

羊:

猪:

卡奇说“这就对了,以后遇到问题还是要好好想想。”



智慧阅读

智力赌博

话说从前的一座森林里,住着一只一瘸一拐小狼王,在小狼王附近还住有一群弱小的群体:小兔“三瓣嘴”、小花鹿、小黑熊等等。

小狼王为了吃到小兔“三瓣嘴”她们,费尽了心思。

为了吓唬树林中的动物,每天要贴上橡皮膏,把自己装扮成独眼狼王。

有一天一大早,独眼小狼王在树林的一块空地上摆了一个摊,还立了一个牌子,牌子上写着“智力赌博”4个字。

小狼王大声吆喝“谁能解答出我的问题,我给他20元;如果解答不出来,给我10元就行了。”动物们听他这么一喊,围了一大圈。小鹿姑娘走上前说:“我来做道题。”

“好,好。”小狼王满脸堆笑说,“题目非常非常简单,你一看就会,白得20元钱!请你在2分钟内把下面一百个数的乘

积算出来!”说完,写了一个乘法算式: $100 \times (1 - \frac{1}{2}) \times (1 - \frac{1}{3}) \times (1 - \frac{1}{4}) \times \cdots \times (1 - \frac{1}{99}) \times (1 - \frac{1}{100})$ 。

小鹿姑娘一看这个乘法立刻傻眼了,她想分步来乘,可

是一半也没乘完，小狼王就说：“2 分钟已到，你输啦！要给我 10 元。”

小鹿姑娘只好乖乖地把 10 元钱交给了小狼王。小狼王高兴极啦！他又大声吆喝起来：“快来捡钱啊！做对一道题就得 20 元！”

一只动物“嗖”的一声从树上跳了下来，小狼王定睛一看，是猴子。小狼王对猴子是又恨又怕，他恶狠狠地问：“猴子，你又来捣乱？”

$$\text{猴子写出: } 100 \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \cdots \times \frac{98}{99} \times \frac{99}{100} = 1$$

猴子把猴眼向上一翻，把手向前一伸说：“20 元钱，拿钱来！”

独眼小狼王仔细看了一遍计算过程，一点错也没有。没办法，把刚刚赢小鹿姑娘的 10 元钱交给了猴子。

猴子一瞪眼说：“还差 10 元！”小狼王摇摇头说：“我自己连一分钱也没有！”

“打！打这个骗子！”围观的动物们一起动手，打得小狼王落荒而逃。

狐仙显圣

近几天树林里听不到狼嚎了，可是却多了狐狸的脚印，这些脚印左边深，右边浅。

“没有道理呀，怎么有这样的脚印呢？”小熊摇摇头说。

这是怎么回事呢？

不久，答案出来了。在不远的一个小山洞里出现了一个“狐仙”。山洞的洞口还贴着一副对联。上联写“专问吉凶”，

下联是“包治百病”，横批的4个大字为“狐仙显圣”。一时，一些迷信的或有病的动物纷纷去治病、算命。

“狐仙是瘸腿狐狸转世，治病可灵啦！”

“狐仙有本事，算命一算一个准！”

小熊气呼呼地说：“什么狐仙啊，我不信那一套！我去会会这个狐仙。”小熊跑到山洞口一看，来算命和治病的动物还挺多。小熊挤进洞里，里面光线很暗，一只动物用黄布把全身围得严严实实，只露一双眼睛。

一只有病的豹子在算命。豹子问他的病什么时候能好。只见这个“狐仙”口中念念有词，从石板下面抽出一张纸条。纸条上写着：“一个三位数被37除余17，被36除余3。”

“狐仙”说：“你先把这个三位数算出来。你的病哪天能好，全隐藏在这个三位数中。”

“狐仙”从黄布下伸出一只毛茸茸的爪子，说：“给10元钱，我帮你算出来。”豹子递过去10元钱。

“狐仙”接过钱，又认真看了看是不是假钱，才慢吞吞地说：“设这个三位数为 x 。这个数被37除余17，可以写成 $x = 37 \times \text{商} + 17 = 36 \times \text{商} + \text{商} + 17$ 。可是，它又被36除余3，因此 $(\text{商} + 17)$ 被36除一定余3，满足这个条件的商是22。所以， $x = 37 \times 22 + 17 = 831$ 。”

豹子问：“这831说明了什么？”

“狐仙”说：“这831就是答案啊！它告诉你，你的病在8月31日就痊愈啦！”

豹子屈指一算，高兴地说：“再有11天我的病就好啦！”

豹子欢天喜地地走了。

“狐仙”用非常小的声音说了两句：“傻子！年年都有8月31日，你知道哪年8月31日好啊！”

小熊跑到老山羊家，把他看到的一切一五一十地向老山羊学说了一遍。小熊最后说“奇怪的是这个狐仙说话的声音我非常耳熟，特别像独眼小狼王。”

老山羊忙问：“这个狐仙有几只眼呢？”

“两只，还都会转！”小熊回答得十分肯定。

老山羊捋了一下胡子说：“这就怪啦！”

小熊对老山羊说：“我去小山洞把他身上披的黄布拉下来，看看这个狐仙是不是小狼王装的，如果是小狼王装神弄鬼，我打死他！”

老山羊连连摇头说：“不成，不成。许多动物都迷信这个狐仙，没把握的事不能胡来！”

“那怎么办？难道就眼睁睁看着他骗人！”小熊急得又蹦又跳。

老山羊请猴子出个主意，猴子趴在小熊的耳朵上小声嘀咕了几句。小熊一挑大拇指说“好主意！就这么办！”在狐仙的洞口，猴子扶着小熊一瘸一拐地走来了，小熊的腿上缠着纱布，嘴里还直哼哼。

“狐仙”看见小熊就一愣，再一见到猴子，不由得倒吸了一口凉气。“狐仙”镇定了一下问：“你来看什么病啊？”

小熊用手指指自己的腿说：“我的腿叫独眼小狼王咬了一口，哎哟，好痛哟！”