

 博达教师用书

配人教版

主编 王春恒

教师备课参考

Jiao Shi Bei Ke Can Kao

数学

二年级 下册

 吉林人民出版社

博达教师用书

配人教版

主编 王春恒

教师备课参考

Jiao Shi Bei Ke Can Kao

数学

二年级 下册



吉林出版集团 吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

教师备课参考. 二年级数学. 下册/王春恒编著.

—长春:吉林大学出版社, 2011. 1

(博达备课好帮手系列图书)

ISBN 978 - 7 - 5601 - 6800 - 5

I. ①教… II. ①王… III. ①数学课—小学—教学参考资料 IV. ①G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 254968 号

教师备课参考·二年级数学下册

王春恒 编著

责任编辑、责任校对:许海生

吉林大学出版社出版、发行

开本:787×1092 毫米 1/16

印张:15 字数:320 千字

ISBN 978 - 7 - 5601 - 6800 - 5

封面设计:唐韵

北京市宏泰印刷有限公司 印刷

2011 年 01 月 第 1 版

2011 年 01 月 第 1 次印刷

定价:28.00 元

版权所有 翻印必究

社址:长春市明德路 421 号 邮编:130021

发行部电话:0431 - 88499826

网址:<http://www.jlup.com.cn>

E-mail:jlup@mail.jlu.edu.cn

序 言



数学,是地球上最古老的科学之一,早在人类文化的启蒙时期,就已有了数学的萌芽。然而,长期以来,很多师生都认为:数学是“枯燥的”,数学教师是“乏味的”。如何使学生的学习内容更加丰富,学习方法和手段更加多样,数学学习的情趣变得更加浓厚?

数学史是研究数学的起源、发展过程和规律的学科,它包括特定时代背景下的数学观,重要数学家的成就,重要数学概念的形成和发展,数学理论的演变,重要数学方法的起源。数学这门科学有悠久的历史,发展过程充满了人类的创造和理性智慧,积累了这门学科富有魅力的题材。

在数学教学中穿插数学史,可以使学生认识数学的起源,数学发展的规律,认识数学思想方法以及数学中的发现,发明与创新的法则;可以培养学生学习数学的兴趣,进一步提高学生的思想道德品质、文化科学知识审美情趣,培养学生良好的数学素养。英国科学史家丹皮尔曾经说过:“再没有什么故事能比科学思想发展的故事更有魅力了。”

数学是生活中的一部分,是人们生活、劳动和学习不可缺少的工具。尤其在当代,数学的影响已经遍及人类活动的各个领域,成为推进人类文明不可或缺的重要因素,从而使得社会也不断对公民的数学素养提出新的要求。作为数学教育工作者,就必须考虑社会发展与数学课程之间的关系;而对于数学教师来讲,就必须考虑数学与生活之间的联系。具体地说,就是我们在数学教学中要把一些现实的问题与之相联,让学生根据自己现有的知识水平和生活经验去重新体验“数学发现”的过程,所学的数学知识去解决一些生活中的简单问题

……《数学课程标准》要求：“要重视从学生的生活经验和已有知识中学习数学和理解数学，要学生学习有用的活生生的数学，使他们体会到数学就在身边。”

鉴于以上考虑，我们以人民教育出版社新课标教材为依据，从数学学科特点和教师教学需要出发，组织编写了本书。

可以说，本书为广大的小学数学老师提供了丰富而详实的相关知识和探究资料，是对新课标教材、教师用书的有益补充，是教师备课、教学的必用工具书，是广大教师的良师益友。

我们真诚地向各位小学数学老师推荐此书，相信您通过使用本书，会拓宽您的视野，启发您的思维和创意，节约您查找资料的时间，让您的备课、教学更轻松、高效！

王春恒

2011年1月

目 录

1 解决问题

相关知识	1
孙悟空喝牛奶	1
兄弟姐妹	1
长颈鹿和小羊的故事	1
聪明的小象学数学	2
国王出难	2
过桥	2
牧马人	3
怎么一回事	3
杨损考小吏	3
两个人分饮料	4
奇怪的结果	4
老猎人的故事	5
岳丈不公平	5
机智的女婿	6
阿凡提开旅馆	6
急中生智	7
通过桥洞	7
国王和公鸡蛋	8
东方朔巧辩树名	8
国王与预言家	9
康德调钟	9
聪明织妇	10
探究拓展	10
小朋友来试一试	10
数学谜语大全	11
闹钟时间如何调	12
是男生还是女生	12
动物王国运动会	12
应该怎样分	12
木匠和他们的徒弟	13

仙鹤怎样解决问题	13
作案时间	14
森林公安局	15
福尔与数学大盗	18
比比谁更聪明	20
公主之死	20
甲乙两人分袜子	21
路中心的巨石	21
做个烹饪高手	22
教授和古屋	22
保险柜和酬金	23
兄弟过关卡	24

2 表内除法(一)

相关知识	25
左右分开	25
孙悟空测桥	25
毛毛虫爬树	26
有多少鸡蛋	26
公平的分配	27
巧算被除数和除数	28
巧求平均数	29
想入非非的除法	29
大象裁判	30
拔河	31
公平的猴妈妈	32
谁的算法正确	32
分饼干	33
求一个数	33
有趣的数学谜语	33
探究拓展	34
除法的由来	34
除号的来历	34
除法的结果“商”	35
中国古代的除法	35
算术平均数	36
自然数商的位数确定	37
0 不做除数的原因	38
除法运算规则的规定	38

除法的运算性质	39
等分除法和包含除法	40
为什么说能被 3 整除的整数各位数字之和能被 3 整除	41
关于珠算除法的口诀	42
奇问妙答 1	43

3 图形与变换

相关知识	45
角兄弟争大小	45
角的来历	46
布 岗	46
谁最“节约”	47
寻找三兄弟	47
八面玲珑	48
11 个教徒	49
旋转立方体	49
三线八角	49
形帮数的故事	50
放大镜	51
直线、射线和线段	52
探究拓展	52
圆 规	52
直 尺	52
三角板	53
奇妙的折叠床	53
几何迪斯尼	54
圆圆变形记	54
旋转杂技表演	55
巧做衣裳	57
网住橡皮大盗	57
六双筷子	58
60°角折叠法	60
如何移动石子	60
拼移智慧	61
风车告诉你一切	62
把一张纸折九次以上	63
把这块土地分成五份	63
奇问妙答 2	63

4 表内除法(二)

相关知识	65
村长贪污	65
小狐狸来帮忙	65
作文成绩	66
海盗的故事	66
正确的商	67
总是慢一拍	67
电子跳蚤	68
新挂历提前使用	69
分糖果	70
阿凡提智惩艾山	70
考试成绩	71
发苹果	72
军队供酱	72
瓜分战利品	73
停业的酒店	73
平均工资	73
狱卒看守囚犯	74
探究拓展	74
史前算题	74
整数除法法则	75
珠算读写数	75
数的整除性的性质	76
整除和除尽的区别	77
数的整除性	78
趣谈平分	78
点兵场上的神算术	79
此数是几	80
朝圣算题	81
数学的吉祥语	82
算算有多少夹心糖?	83
奇问妙答3	83

5 万以内数的认识

相关知识	85
阿拉伯数字的历史误会	85
诸葛亮密传手稿	85

祝枝山写春联	86
请解一道数学题	86
数字入联	87
“>”、“<”和“=”的本领	88
地球上第一高峰	88
古巴比伦的数位	89
回文数	89
人体功能中的有趣数字	90
数字、符号家族之怪事	90
尾巴上的零	91
全体数字向我朝拜	91
最大数字的表示法	92
数字赞英雄	93
奇妙的666	94
三的盛会	95
韩信以画儿求兵	95
数学星球	95
桃树大王	96
神奇的数学老师	96
三个女儿的年龄	97
放牛娃娃拦路考秀才	97
探究拓展	97
不平凡的完整数	98
有趣的21	98
兔子问题	100
想数字	101
小熊与有趣的字	101
有趣的数学衔接	102
进位制的基数	103
数的概念的发展	103
原始的计算方法	103
数学黑洞“西西弗斯串”	104
划数字	104
凶手的身份	105
别人不知道	106
一桩大生意如何成功的?	107
胖子“0”和瘦子“1”	108
电话号码是多少?	109
“如来佛”的手掌心	109
巧配玫瑰花	110

大数记法知多少?	110
数字地名	111
数字姓名	111
数字寓意	112

6 克与千克

相关知识	115
狐狸卖瓜	115
卢姆教授	115
什么叫“克拉”?	116
湖面夏天可走人	116
斤	116
千克和克	117
小鹿巧脱险	117
最大与最重的动物	118
最轻的人	118
水落石出	118
比谁的身体重	119
千克和克的克隆机	120
千钧一发	121
称 重	121
天 平	122
砝 码	122
一台磅秤	122
特大的苹果与核桃	123
称西瓜	123
兔妈妈称药粉	124
不正常的天平	124
哪一个桶里装的是啤酒	125
轻多少	125
磅秤称牛	125
保持平衡	126
重量分配	126
参谋长的妙计	127
聪明的女助手	127
探究拓展	128
锱铢必较	128
高塔逃生	129
卓别林遇强盗	129

使用秤	130
称苹果	130
称手镯问题	131
鸡鸭鹅问题	131
装水问题	131
骡马驮物	131
妈妈的问题	133
重量和质量的区别	133
古代人怎么称重量?	133
“半斤八两”的由来	134
千克的由来	134
天平的发展史	135
1 盎司是多少千克	137
中药“一钱”是多重?	137
只许称一次的故事	138
梦境里的数学家	139
数学家张广厚“吃书”的故事	140

7 万以内的加法和减法(一)

相关知识	141
公主和牧羊人	141
猜数小游戏	142
紧俏数字	142
富翁打赌	143
小花猪出丑	144
守财奴的故事	145
阿凡提的故事	145
八戒卖醋的故事	146
说谎的大灰狼	146
差之毫厘	147
一个有趣的数学小笑话	147
松鼠救命	148
让它等于9	149
九九二千	149
三对运算	150
一二三四五	150
三五步六七人	150
全家的年龄	151
爷爷和孙子	152

买 布	152
最简单的题	153
迷惑的生卒年	153
葱为什么卖亏了	153
隔壁算数	154
五个聪明的报童	154
百分之百的满意	154
病愈出院	156
贵妇的岁数	156
买毛衣	157
探究拓展	157
挂钟上的数学	157
字母兄弟	158
侦探 1667	159
难凑的和	160
换空瓶的学问	161
猜谜语	162
谜语是怎样编制的	163
“百鸟图”中的数字谜	164
二十四点牌	164
阿诺德智慧	165
星际友谊	165
猜数游戏	166
聪明的米奇	166
小灰兔和小黑兔	167
难解之题	168
出错的小伙计	168
射击比赛	169
阿利卖水	169
日本数学史	170

8 统 计

相关知识	171
有多少只猫	171
公平交易	171
概率	172
特尔斐城的少女	172
五个囚犯	172
必胜的游戏	173

哥伦布的问题	173
网开三面	173
扔出个 π 来	174
小狗熊选演员	174
概率有问题	175
死人数	175
统计学家	176
荒谬的法律	176
抛硬币	176
出现过多少次 5	176
化装舞会的帽子	177
五束玫瑰花	177
选择的几率问题	178
估计敌人的兵力	178
是谁耍的小花招	179
下棋小游戏	179
带着炸弹乘飞机的旅客	180
探究拓展	180
世界统计日的由来	180
统计名言	182
数学比喻	184
一柄扇子	185
牛皮围出的城市	185
数学家卡当	186
数学家的“健忘”	187
九死一生	187
九片竹篱笆	188
小亮的牌也配齐了	188
座位循环	190
谁统计错了?	192
倒霉定律	192
数学小笑话	193
赌徒们的做法	195
两两相克	195
奇问妙答 8	196

9 找规律

相关知识	197
诸葛亮的神机妙算	197

一位机智而勇敢的母亲	197
一个求平方的速算法	198
招兵买马	198
抓获盗树贼	199
无言有数	200
出生年月	201
连续数的和	201
王之涣审黄狗	203
彦一巧计抓强盗	203
小明巧算和与差	204
爱瓦梯尔的学费	204
鲍西娅的肖像	205
计算发现了海王星	206
一堆夹心糖	207
末尾的0	208
审判员一语破底的故事	209
故弄玄虚	209
恐怖活动	210
烧香的时间有多长	211
人名的线索	211
一毛不拔的亨利	211
探究拓展	212
巧移火柴棒游戏	212
失窃了多少个桃子	212
神探“667”	213
奇特的计算器	214
神奇的魔钟	214
连环数字塔	215
手称扑克	216
跳不出的怪圈	217
包公断鸡蛋案	218
公路路线编号规则	220
奇妙的数阵	221
济公修塔	221
选购电视机	221
九个人的门牌号	222
特异功能	223
三九变九三	224

1 解决问题

相 关 知 识

孙悟空喝牛奶

唐僧师徒四人走在无边无际的沙漠上,他们又饿又累,猪八戒想:如果有一顿美餐该有多好啊!孙悟空可没有八戒那么贪心,悟空只想喝一杯水就够了。孙悟空想着想着,眼前就出现了一户人家,门口的桌上正好放了一杯牛奶,孙悟空连忙上前,准备把这杯牛奶喝了,可主人家却说:“大圣且慢,如果您想喝这杯奶就必须回答对一道数学题。孙悟空想,不就一道数学题吗,难不倒俺老孙。孙悟空就答应了。那位主人家出题:倒了一杯牛奶,你先喝了 $\frac{1}{2}$ 加满水,再喝 $\frac{1}{3}$,又加满水,最后把这杯饮料全喝下,问你喝的牛奶和水哪个多些?为什么?”

孙悟空一看,挠挠头,不一会儿功夫就算出来了,并且喝到了这杯牛奶。同学们,你知道答案吗?试试看。

答案:孙悟空很聪明,因为牛奶只有一杯,而每次加的都是水,所以他知道只需要计算所加入水的总量就可以了。而所加水量是 $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$ (杯)。所以应该是喝的牛奶多。

兄弟姐妹

我的兄弟姐妹:蛛蛛和普普是亲兄妹。一天,他俩在公园玩耍,有人问他(她)俩兄妹的人数时,得到了这样的回答:普普说:“我的兄弟姐妹是男女一样多。”

蛛蛛却回答说:“我的姐妹数是兄弟的两倍。”究竟这兄弟姐妹是什么样的关系呢?难道他们不是一家人吗?

答案:他们是一家人。兄弟姐妹中,女的4个人,男的3个人。

长颈鹿和小羊的故事

1. 有一个数字,不论横看、竖看,或是反过来看、倒过来看,它的字义和字形都不变,你能猜出这个数字吗?

答案:中国数字“一”,或者阿拉伯数字“1”

2. 长颈鹿问小羊:“一根竹竿两个头,二根竹竿四个头,四根半竹竿几个头?”小羊高兴地回答:九个头”。小羊回答得对吗?为什么?

答案:小羊回答的不正确,因为就算半根竹竿也有两个头,所以四根半竹竿有10个头。

聪明的小象学数学

象爸爸想了解小象 A 和小象 B 哪个聪明些,一天他出了这样一道题:我有两块黑布、一块白布,要在你们的背上各放一块,你们只能看到对方背上放的是什么颜色的布,而看不到自己背上布的颜色。象爸爸边说边把两块黑布分别放在他们的背上,让他们猜出自己背上放的是什么颜色的布。过了一会儿,小象 A 回答说:“我的背上放的是黑布。”请小朋友想一想,小象 A 是怎样猜出来的?

答案小象 A 想:假如我背上放的是白色的布,小象 B 就会立即回答自己背上黑色布(因为白色只有一块),但它没有表示,所以我背上不是白色的,是黑色的。

国王出难

有一次,有一个国王问他身边的大臣:“王宫前面的水池里共有几桶水?”

大臣们各个面面相觑,都答不上来。后来,有一个大臣说:“城东门有个孩子很聪明,个个都叫他神童,是不是把他喊来?”于是国王就派人把那个孩子找来了。那个孩子听了国王提出的问题,大眼睛眨了几眨,就立刻回答了这个问题,他的回答使国王十分满意。

你能说一说,这个孩子是怎样回答的吗?

小孩回答说:“要看是怎样的问题,如桶和水池一样大,那就是一桶水;如桶只有水池一半大,那就是两桶水;如桶只有水池的三分之一大,那就是三桶水,如果……”“行了,完全对。”国王满意地说,并奖赏了这个孩子。

过 桥

大河上有一座东西向横跨江面的桥,人通过需要五分钟。桥中间有一个亭子。亭子里有一个看守者,他每隔三分钟出来一次。看到有人通过,就叫他回去,不准通过。有一个从东向西过桥的聪明人,想了一个巧妙的办法,终于通过了大桥。

请问:这个聪明人想了什么办法通过这座大桥的。

答案:他过了中心点快到3分钟时候掉头向回走,看守出来自然叫他回去,这样就通过了。