

配合最新教材

■总主编 沈丹丹
沈百军

- 写一辈子教案 \neq 名师
- 写三年的反思 \neq 名师

小学数学

RJ版适用

常规课和创新课 教学设计

XIAOXUE SHUXUE
CHANGGUIKE HE CHUANGXINKE
JIAOXUE SHEJI

■本册主编 张红波

编委名单（按姓氏音序排列）

柴利波 邵爱珠 沈佩峰 于洋

四 年级
上

 宁波出版社
Ningbo Publishing House

前 言

弹指一挥间,从2001年秋开始新课程改革实验至今已经有十余个年头了,全国上下围绕国家数学课程标准,从教材的使用、教学的有效性等方面举行了许多教学研讨活动和教师培训,教师在课改实验中学习、实践、反思,不断深化对教育本质的认识,明确了义务教育的基本出发点是促进学生全面、持续、和谐地发展,认识了学生的数学学习是基于学生已有知识经验基础上的主动建构过程。小学数学课堂也发生了比较大的变化,教师努力向学生提供从事数学活动的机会,帮助学生在自主探索和合作交流的过程中真正理解、掌握数学基础知识和基本技能、数学思想和方法,获得广泛的数学活动经验。但我们也清醒地认识到,课改所提倡的理想的课堂教学尚未真正实现。在日常教学中,特别是一些新教师和农村偏远地区的教师解读教材不深、把握教材不准、设计教学预案草率、课堂教学效率低下的现象还依然存在。古人云:凡事预则立,不预则废。备课作为课堂教学的前期准备,很大程度上制约着课堂教学的有效性。一般说来,好的教学设计能提高课堂教学效率,反之,教学设计不到位,就不可能达到良好的教学效果。正如著名教育专家、中国科学院心理研究所张梅玲教授说的,没有精心的预设,就没有精彩的生成。

早在2000年,我们几个热心于小学数学教学的同道之人,有感于师范生在实习活动和求职过程中的茫然,有感于青年教师在日常教学活动中的困惑,想编一套适合大多数教师在常态下可以借鉴使用的教学设计,它能较好地体现新课程的教学理念,符合小学生学习数学的基本规律,能帮助教师正确全面地把握教材,具有明确可测的学习目标,而且是在实践中使用和检验过的有效教学设计。同时为了更多地展现编者的教学新理念和创新精神,我们还选择了一部分内容进行创新设计,有的是单元组合,有的是教学过程创新,有的是部分环节创新,为一线教师提供同课异构的样本,也为读者打开教学设计的思路。

各位特级教师和名师根据国家数学课程标准(2011版)和与之配套的人教版教材,在反复实践和修改的基础上,编写了本套教学设计,并由宁波

出版社出版。书中的每个案例源于教学实践,凝聚了许多优秀教师和名特教师的智慧,体现了最新的教学理念,包含了精彩的教学体验,我们的初衷是借助这套教材为广大教师提供可以学习、借鉴、使用的教学设计样本,为有效教学奉献我们的绵薄之力,更为师范生的教学实习和入职提供完整的课堂教学资源。

本套教学设计有与其他教学设计不同的几个特点。

第一,本套教学设计分常规课教学设计和创新课教学设计两大板块。常规课教学设计严格按照教材的编排顺序按课时设计,凸显基础性、完整性、实用性和可操作性;创新课教学设计体现对教材的超越,为教师提供更多可以借鉴的设计理念和素材,是广大师范生和青年教师从事数学课堂教学的必备资料。用心学习和使用本套教材,可以提升教师的教学设计能力和执教能力。

第二,本套教学设计有单元教学目标、教学建议和课时教学内容分析,注重对单元整体教学目标的把握和课时教学内容的深度分析,有利于教师正确解读教材、把握编者的意图。

第三,本套教学设计对教学目标的设定凸显了“以生为本、以学定教”的教学理念,具有很强的实践性和可操作性。

第四,本套教学设计十分注重练习的设计,题量适中、针对性强、层次分明,能保证达到课堂教学的基本要求,帮助学生获得基本的数学知识和能力。

第五,本套教学设计留有教师自主创新和反思的空间,为学习和使用本书的教师提供了再创造的平台,有助于教师的专业成长与发展。

当然,再好的教学设计也仅仅是一种理想状态下的蓝图,鲜活的课堂教学实践才是展示教师智慧的真实舞台,教师只有用心设计、精心组织才能上出高效的好课。希望各位教师创造性地使用本书,推陈出新,不断完善本套教学设计,共同探索高效课堂教学的真谛。

本套教材是教育部人文社会科学研究规划基金项目研究成果之一(项目批准号 11YJA880086),也是宁波市“学科教育家”(小学数学)培养对象高级研修班的成果集。

宁波大学 沈丹丹
鄞州东裕小学 沈百军

目 录

第一板块 常规课教学设计

第一单元 大数的认识(15 课时)

第一课时 亿以内数的认识	2
第二课时 亿以内数的读法	5
第三课时 亿以内数的写法	8
第四课时 练习课	10
第五课时 亿以内数的大小比较	12
第六课时 把亿以内的数改写成用“万”作单位的数	14
第七课时 将非整万的数用“四舍五入”法改写成以“万”作单位的近似数	16
第八课时 数的产生与十进制计数法	18
第九课时 亿以上数的读法	21
第十课时 亿以上数的写法和改写	23
第十一课时 非整亿的数改写成以“亿”为单位的近似数	25
第十二课时 计算工具的认识和简单使用	26
第十三课时 用计算器探索规律	28
第十四课时 整理和复习	30
综合与实践 1 亿有多大	33

第二单元 公顷和平方千米(2 课时)

第一课时 认识公顷	37
第二课时 认识平方千米	39

第三单元 角的度量(4 课时)

第一课时 线段、直线、射线和角	44
第二课时 角的度量	48
第三课时 角的分类	51

第四课时	画角	54
第四单元	三位数乘两位数(7课时)	
第一课时	三位数乘两位数的笔算	58
第二课时	因数中间或末尾有0的乘法	61
第三课时	笔算乘法练习	64
第四课时	积的变化规律	67
第五课时	单价、数量和总价	70
第六课时	速度、时间和路程	72
第七课时	综合练习	75
第五单元	平行四边形和梯形(7课时)	
第一课时	垂直与平行	79
第二课时	画垂线	83
第三课时	点到直线的距离	85
第四课时	解决问题	87
第五课时	认识平行四边形	89
第六课时	认识梯形	92
第七课时	平行四边形和梯形练习	96
第六单元	除数是两位数的除法(17课时)	
第一课时	口算除法	100
第二课时	口算除法练习	103
第三课时	除数是整十数的笔算除法	105
第四课时	除数是整十数的笔算除法练习	109
第五课时	除数是两位数的笔算除法(“四舍五入”法试商)	111
第六课时	除数是两位数的笔算除法练习(一)	115
第七课时	除数是两位数的笔算除法练习(二)	117
第八课时	除数是两位数的笔算除法(灵活试商)	119
第九课时	除数是两位数的笔算除法练习	121
第十课时	除数是两位数的笔算除法(商是两位数)	123
第十一课时	除数是两位数的笔算除法练习(一)	125

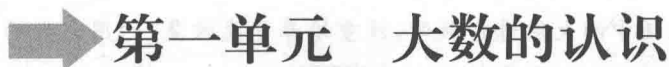
第十二课时	除数是两位数的笔算除法练习(二)	128
第十三课时	商的变化规律	130
第十四课时	商的变化规律应用	134
第十五课时	商的变化规律应用练习	138
第十六课时	整理和复习(一)	141
第十七课时	整理和复习(二)	143
第七单元 条形统计图(4 课时)		
第一课时	条形统计图(以一当一)	147
第二课时	条形统计图(以一当二)	150
第三课时	条形统计图(以一当多)	155
第四课时	练习十九(横向条形统计图)	157
第八单元 数学广角——优化(3 课时)		
第一课时	沏茶问题合理安排	164
第二课时	烙饼的策略	166
第三课时	田忌赛马	169
第九单元 总复习(5 课时)		
第一课时	大数的认识	174
第二课时	乘法和除法	177
第三课时	图形与几何	181
第四课时	统计	183
第五课时	综合复习	186

第二板块 创新课教学设计

1. 用计算器探索规律	189
2. 1 亿有多大	192
3. 认识公顷	196
4. 角的认识	200
5. 三位数乘两位数	204

6. 速度、时间和路程	207
7. 认识梯形	210
8. 除数是整十数的笔算除法	214
9. 除数是两位数的笔算除法(商是一位数)练习——灵活试商	218
10. 商的变化规律	221
11. 条形统计图(以一当一)	225
12. 烙饼问题	229
13. 图形与几何的复习	234

第一板块 常规课教学设计

第一单元 大数的认识

◎教学内容和目标

本单元由“亿以内数的认识”“数的产生”“十进制计数法”“亿以上数的认识”“计算工具的认识”“算盘”“计算器”等部分组成。主要对亿以内数的认识和亿以上的数的认识加以整合,本单元教材还新增加了“你知道吗”和“整理和复习”板块,主要围绕:对1亿的感知、数的分级、非位置制计数方法、记数符号的来历、位置制计数方法、计算器特殊按键的介绍等进行,丰富学生对大数的认识,充分体会阿拉伯数字的特点和十进制计数法的优势。用直观的素材让学生体会1亿有多大,通过介绍阿拉伯数字的发明、发展历史,帮助学生形成数感,感受数学的文化内涵。

本单元的教学目标是:

1. 体验从具体情境中抽象出数的过程,认识万以上的数,认识计数单位“万”“十万”“百万”“千万”“亿”“十亿”“百亿”“千亿”,知道相邻两个计数单位之间的关系。
2. 认识自然数,了解十进制计数法,掌握数位顺序,会根据数级正确读、写大数,会比较大数的大小。
3. 会将整万、整亿的数分别改写成用“万”和“亿”作单位的数,会根据要求用“四舍五入”法求一个数的近似数。
4. 能借助计算器进行大数的四则运算,探索简单的规律。
5. 体会和感受大数在日常生活中的作用,进一步发展数感。

◎教学建议

从万以内数的认识到亿以内数、亿以上数的认识,是学生数概念的又一次扩充。学生在读、写大数时常常出现错误,这往往与数的概念不清楚、数的感受不丰富有关。基于这样的认识,本单元的教学重点和难点是:第一,理解计数单位以及计数单位间的关系;第二,认识自然数,理解数位顺序表,掌握十进制计数法。为了有效突破难点、掌握重点,达成预期的教学目标,我们认为在本单元实际教学中要注意以下几点:

1. 充分利用教材提供的素材,创设具体教学情境,尽可能让学生获得有关大数的丰富

的感受。教学读写数时,教师应注意放手让学生探索。理解并掌握了读写数的方法后,要通过一定的训练才能达到熟练的程度。

2. 对于数位、数级、十进制关系等知识,应让学生自己去发现、去体会,通过自己的独立思考理解这些知识,并牢固掌握。

3. 利用学生生活中的大数进行教学,注重培养学生收集、运用大数的习惯和能力。让学生逐步认识到数的产生与发展都是生活实践的需要,认识数是为了用它来交流,来解决生活中的实际问题,培养学生的数学意识。

第一单元学情分析

教学基本程序

教学调整

【第一课时】 亿以内数的认识

教学内容分析

教材第2~4页中的例1及“做一做”,练习一的第1、2题。单元主题图及例1以2010年全国第六次人口普查的数据为内容,引入新知的学习,说明大数在生活中的应用。在认识新的计数单位时,可以组织学生利用已有的知识探讨计数单位的排列规律。“做一做”是让学生数数,理解、掌握计数单位的规律,能独立建构完整的数位顺序表。第4页的“你知道吗?”通过形象的描述,使学生初步感知“1亿有多大”。练习一的第1、2题使学生理解每个数字所表示的不同意义,理解“位值”。

教学目标

1. 通过自主学习,认识计数单位“万”“十万”“百万”“千万”和“亿”,理解每相邻两个计数单位之间的十进制关系。
2. 认识我国的计数习惯,了解数级、数位,理解“位值”。
3. 通过说一说、数一数等活动,感受认识大数的必要性,体会大数的实际意义,渗透地理、文化等国情知识。

教学重难点

理解计数单位以及计数单位之间的关系。

教学过程**一、导入新课**

1. (课件出示第2页主题图)2010年全国进行了第六次人口普查,这是全国第六次人口普查中其中六个省、市、自治区的人口数据。这些数据给你的感觉是什么?(数据很大,我们没有学过)

2. 今天我们将学习比万大的数。(揭示课题:亿以内数的认识)

二、探究新知

1. 认识计数单位。

师:要读出这些数我们要用到比万更大的计数单位,下面我们将通过计数器来认识它们。

(1)通过例1学习数位、数级和进率。出示例1:北京市人口19612368。你能把这个数在计数器上表示出来吗?先认识一下,计数器上万以上的计数单位有哪些?

(2)引导学生思考:你认识的计数单位还有哪些?你能按照数位顺序说出来吗?

(3)利用计算器拨一拨,说一说,四人小组内讨论:认识计数单位“十万”“百万”“千万”“亿”。并填写下表。

板书:10个一万是十万

10个十万是一百万

10个一百万是一千万

10个一千万是一亿

(4)对照教材认识数级和数位,知道我国的计数习惯——四位一级,并完成“做一做”第2题。

2. 理解计数单位之间的关系。

(1)根据数位顺序表,结合计数器思考:相邻数位间有什么关系?你是怎么知道的呢?

(2)在独立思考基础上小组内交流。

(3)汇报交流的结果:每相邻两个计数单位之间的进率是10。

3. 理解“位值”。

(1) 把“19612368”这个数在计数器上表示出来。引导学生说说每个数字表示的意思。

(2) 学生把“19612368”这个数填在数位顺序表中,然后同桌互相说说每个数字表示的意思。

(3) 四人小组内交流:每人任意选择教材第2页主题图中的一个数,先在计数器上摆一摆,再在数位顺序表上写一写,最后说一说每个数字表示的意思。

三、应用拓展

1. 完成第4页“做一做”第1题,抽生反馈数一数。

2. 连一连:把画线数字与它所表示的意思连起来。

32086 7个百

93787 2个千

107398 2个百

690250 7个千

3. 辨一辨:下面各数中画线部分的数字表示的意思一样吗?每个数字分别表示什么意思?

498909 47578 55523870

4. 阅读第4页“你知道吗?”并说说感受。

四、课堂小结

1. 你今天学到了哪些知识?

2. 你怎样记住数位顺序表?

板书设计

亿以内数的认识

亿级	万级				个级			
……	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
	1	9	6	1	2	3	6	8

10个一万是十万

10个十万是一百万

10 个一百万是一千万

10 个一千万是一亿

.....

每相邻两个计数单位之间的进率是 10

【教学反思】

【第二课时】 亿以内数的读法

教学内容分析

教材第 5~6 页例 2、例 3 及“做一做”，练习一第 3 题。例 2 和例 3 以学生讨论交流“含有两级的数的读法”为情景，开展小组学习活动，学生通过试读发现万级的数和个级的数在读法上的不同之处。在教师引导和自主探索中，学会读亿以内的数。“做一做”是让学生用分级读数的方法，加强万级的数的读法与个级的数的读法练习。练习一第 3 题是读数练习，通过交流读法，再次体会先分级再读数的便捷性。“你知道吗？”介绍了其他国家的计数习惯——三位一分节，拓展学生的知识面。

教学目标

1. 探索亿以内数的读法，能正确读亿以内的数。
2. 在探索读数方法的过程中，体会先分级再读数的便捷性。
3. 结合读数活动，培养观察、比较、归纳的能力。

教学重点

探索亿以内数的读法，正确读出亿以内的数。

教学难点

数级中间或末尾有 0 的数的读法。

教学过程

一、复习铺垫

1. 读出下面各数。

2496 640 7000 8503 8003

2. 说说你是怎样读的。

3. 揭示课题:亿以内数的读法。

二、探究新知

1. 尝试读个级上是“0”的数。

(1)(出示:24960000)尝试读出这个数。

(2)比较:2496 和 24960000 这两个数在读法上有什么不同?

(3)根据获得的读数经验读一读 3080000 和 40500000 这两个数,同桌互相指正。

(4)思考:万级的数和个级的数在读法上有什么相同点和不同点?

小结:万级上的数和个级上的数读法相同,只要在万级的后面加上一个“万”字。

2. 尝试读含有两级的数。

(1)教师出示:

……	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位	
				5	4	6	2	1	读作:
		6	4	0	7	0	0	0	读作:
	1	0	0	3	0	0	4	0	读作:

(2)先独立尝试读出各数,再在四人小组内交流读法。

①全班交流读数的方法,并归纳方法:先分级再读数。

②思考:含有两级的数怎么读? 根据汇报师生共同小结数的读法,并完成书中表格。

③大屏幕出示:

1. 先读_____级,再读_____级;
2. 万级的数,要按照个级的数的读法来读,再在后面加上一个“万”字;
3. 每级末尾不管有几个0,都_____,其他数位上有一个0或连续几个0,都_____。

(3)拓展:想一想,如果亿位上还有其他的数,你觉得应该怎样读?

三、应用提高

1. 完成课本第6页“做一做”第1题。

(1)同桌两人各读一个数。

(2)比一比,每组两个数读法有什么不同?

2. 游戏:我最快!

569200 3706000 40080501 107070 3070800 30600900
100000000

(1)课件中逐一出示数,然后请学生抢读。

(2)请抢读快的同学介绍方法:怎么读比较方便?

小结:先分级,再读数。(教师介绍:分级可以用虚线或者逗号表示)

3. 大开眼界。

(1)同桌互读课前收集到的生活中的大数。

(2)读读教材第2页中的大数。

要求:学生介绍一个自己熟悉的省份,然后读读这个省份的人口数。

4. 摆一摆:用4颗珠子在计数器上拨亿以内的数。

要求:(1)一个0也不读;(2)只读一个0;(3)读两个0;(4)读三个0。

你发现了什么?

四、课堂小结

1. 说说读大数时用什么方法比较容易。

2. 读一读“你知道吗?”。

板书设计

亿以内数的读法

……	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
		6	4	5	4	6	2	1
	1	0	0	0	7	0	0	0
				3	0	0	4	0

读作:五万四千六百二十一

读作:六百四十万七千

读作:一千零三万零四十

【教学反思】

【第三课时】 亿以内数的写法

教学内容分析

教材第7页例4及“做一做”，练习一第4、5、8、14题。例4以北京大钟寺永乐大钟的内外铸字总数为主题，提供数据创设问题情境，学生主动运用迁移知识的能力，自主学习含有两级的数的写法。“做一做”为学生提供了数位顺序表简表，为学生正确写数提供支撑。练习一第4、5、8、14题，更是呈现几组图片，为学生在活动中读数、写数提供素材，扩大了学生的视野。

教学目标

1. 探索亿以内数的写法，能正确写出亿以内的数。
2. 在探索写数的过程中培养学生的迁移和概括能力。

教学重难点

掌握亿以内数的写法，正确写出亿以内的数。数级中间或末尾有“0”的数的写法。

教学过程

一、复习迁移

1. 请大家写出下面各数。

三千一百一十三 八百五十 四千零八十

2. 师生共同回忆万以内数的写法：从高位写起，哪一位上是几就在那一位上写几，哪一位上一个单位也没有，就写0占位。

3. 揭示课题：亿以内数的写法。

二、探索写数

出示例4情境图。

电脑出示例题：北京有个寺庙叫大钟寺，里面有一口不可思议的大钟，是因为它上面有字，有多少字呢？二十三万零一百八十四个字。请你写出这个数字。

1. 学生独立尝试写数。
2. 交流数的写法。

(1) 教师出示例4的数位模型(已分级)。

(2) 请学生说一说自己写数的经验。

小结：几万就在万级上写几，其余的写在个级上。

3. 写出以下三个数。

十万二千三百四十五 三百零二万六千 二千零四十万零七百

引导学生归纳写数的方法,思考:含有两级的数怎么写? 特别强调:零怎么写,写几个,有什么规律?

含有两级的数怎么写?

1. 先写_____,再写_____级;
2. 哪个数上一个单位也没有,就在那个数位上写_____。

三、应用提高

1. 填一填。

三百二十六万七千五百 含有_____级,是_____位数,写作:_____。

四万零九十 含有_____级,是_____位数,写作:_____。

九千零二十万零三百 含有_____级,是_____位数,写作:_____。

一百万 含有_____级,是_____位数,写作:_____。

2. 游戏:“生活中的不可思议”。

电脑出示并读数,学生很快写出来。

要求:课件出示图片,同桌合作,一个人看图读数,一个人写数。

正常人的心脏一年大约要跳四千二百万次。

地球赤道周长四千万七千五百千米。

有一头蓝鲸重十二万五千千克,相当于 23 头大象的体重。

光传播的速度是每秒钟大约二十九万九千八百千米。

蜻蜓的眼睛是由二万多只小眼组成的。

纠错过程:请一些同学出示已经写好的数,这个环节要特别关注写错数的同学。

3. 判断下面的数写得对吗? 把错误的改正过来。

三百六十万二千 写作:360200()

五十四万零三百七十 写作:540370()

六万八千九百二十 写作:6892()

四千六百四十一万 写作:44610000()

十万零五 写作:10005()

一千零五十万零三十 写作:10050030()

回顾并总结:你是怎样判断的? 这些数为什么会写错? 你以后写数要注意什么?

4. 用 0,0,0,1,2,3,4 七个数字按要求组成一个七位数。

要求:读两个 0:

只读一个 0:

所有的0都不读:

读三个0:

反馈纠错,读写结合,小结方法。

四、课堂小结

请你说说写数的方法,说说写数要注意什么。

板书设计

亿以内数的写法

分级写数,先写万级再写个级(每级四位),

哪个数位上一个单位也没有,就在那个数位上写0。

【教学反思】

【第四课时】 练习课

教学内容分析

教材第9~10页练习一的部分习题。这是亿以内数认识的第一次集中练习,主要让学生回顾和整理数位顺序、读法、写法。寻找生活中的大数,体会大数在生活中应用的广泛性,同时通过各种形式的练习,让学生熟练写数、读数,并培养学生的数感。

教学目标

1. 能熟练读写亿以内的数,理解“位值”。
2. 体会大数在生活中的应用,发展数感。

教学重难点

体会大数在生活中的应用,发展数感。

教学过程

一、复习回顾

前几节课我们学习了哪些知识?

回顾整理数位顺序表;亿以内数的读写法。

二、大显身手

1. 练习一第6题。