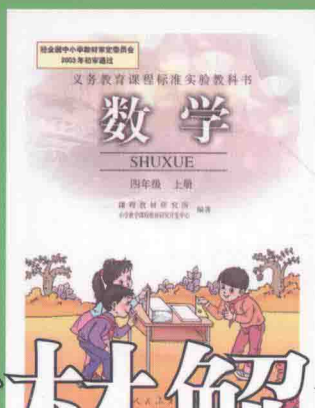


义务教育课程标准实验教科书同步教学资源



教材解读

数 学

四年级 上册

人民教育出版社教学资源编辑室
北京百川菁华科技发展有限公司

策划组编





义务教育课程标准实验教科书同步教学资源

教材解读

数 学

四年级 上册

人民教育出版社教学资源编辑室 策划组编
北京百川菁华科技发展有限公司

人民教育出版社

本书封四贴有含人民教育出版社注册商标  的标识，
无此标识者视为盗版图书。

图书在版编目(CIP)数据

教材解读·数学·四年级·上册/人民教育出版社教学资源编辑室，北京
百川菁华科技发展有限公司组编. —北京：人民教育出版社，2012.6
ISBN 978-7-107-24627-2

I. ①教… II. ①人… ②北… III. ①小学数学课—教学参考资料
IV. ①G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 158911 号

人民教育出版社 出版发行

网址：<http://www.pep.com.cn>

北京天宇星印刷厂印装 全国新华书店经销

2012 年 6 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷

开本：787 毫米×1092 毫米 1/16 印张：13.5 字数：281 千字

定价：22.60 元

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与本社出版科联系调换。

(联系地址：北京市海淀区中关村南大街 17 号院 1 号楼 邮编：100081)

《教材解读》编委会

丛书策划 李建红 左海芳 李菁华

丛书主编 魏运华 陈 晨 郑长利 李建红

丛书编委 (以姓氏笔画为序)

牛曼漪 左海芳 刘 华 刘宗立 张玉骞

张 军 陈志辉 李建红 陈 晨 覃文珍

本册主编 刘 红

本册编写 刘 红 公翠霞

责任编辑 白成友 白树芳

审 稿 陈 晨 郑长利 李建红

审 定 魏运华

前言

为了帮助广大师生更好地理解 and 把握教材,落实各学科课程标准要求,实现三维目标,人民教育出版社发挥教材研究编写的优势,组织教材编写专家、一线教研员和优秀教师,精心策划和编写了这套配合人教版教科书使用的同步系列丛书——《教材解读》。本丛书涵盖从小学到高中所有学科和学段。

本系列丛书综合了对教材的整体解读、单元解读和课节解读,并形成以下主要特色:

1. **高屋建瓴**。以“新、透、细、精”为编写原则,高屋建瓴地对教材知识点进行深入解读,系统总结教与学的规律方法,全方位拓展知识空间,融知识性、科学性、趣味性、针对性和实用性于一体,形成了基础与能力并重,综合与创新结合的科学体系。

2. **点面结合**。本书科学阐释了课节内容在整个单元或整套教材中的地位及《课程标准》对其相关内容的具体要求,精细梳理各知识点的知识关键,深入挖掘教材中的重点、难点、易错易混点及其突破方法,关注教材所述内容的背景材料,形成对学生思维过程的策略引导,全面提升综合素养。

3. **活学活用**。本书在拓展应用中,注重典型例题和综合练习的对应性,突出题目的鲜活和示范特点,用最精练的题目、最科学的题型组合培养学生最具实效的解决问题的能力。

“不积跬步,无以至千里;不积小流,无以成江海。”本丛书化面为点、点面结合,通过精准的解读、巧妙的点拨,致力于打造知识梳理、方法指导、针对练习“三位一体”的多功效参考书。希望她能成为老师备课、讲课、教研、教改的好助手,成为学生自主学习、有效复习的好老师,成为家长辅导孩子的好帮手。

由于编写时间紧迫和水平有限,本丛书一定还存在不足,特诚挚地希望广大读者提出批评和建议,以便再版修订时参考。在本套丛书的编写过程中,引用了部分相关资料,有的已与原作者取得联系,但有些无法联系上,希望原作者在看到此书后,与我们联系,以便支付相应的稿酬。在此,特向各位作者表示诚挚的感谢。

编者

2012年6月

1 大数的认识	1
1. 亿以内数的认识	1
第 1 课时 亿以内数的读法和写法	1
第 2 课时 亿以内数的大小比较、改写及求近似数	9
2. 数的产生、十进制计数法和亿以上数的认识	16
3. 计算工具的认识以及用计算器计算	26
整理和复习	32
1 亿有多大?	35
2 角的度量	38
1. 直线、射线和角及角的度量	38
2. 角的分类及画角	46
整理和复习	51
3 三位数乘两位数	54
1. 口算乘法	54
2. 笔算乘法	59
第 1 课时 三位数乘两位数的笔算乘法	59
第 2 课时 因数中间或末尾有 0 的乘法	63
第 3 课时 积的变化规律	69
第 4 课时 乘法估算	73
整理和复习	76
4 平行四边形和梯形	80
1. 垂直与平行	80
2. 平行四边形和梯形	89
整理和复习	96
期中测试	99

5 除数是两位数的除法	102
1. 口算除法	102
2. 笔算除法	107
第1课时 除数是整十数的笔算除法(商是一位数)	107
第2课时 除数是非整十数的笔算除法(商是一位数)	111
第3课时 商是两位数的笔算除法	119
第4课时 商的变化规律	125
整理和复习	131
6 统计	134
第1课时 纵向复式条形统计图	134
第2课时 横向复式条形统计图	143
整理和复习	149
你寄过贺卡吗?	152
7 数学广角	156
整理和复习	165
8 总复习	167
数与代数	167
空间与图形	172
统计与运筹	175
期末测试	178
本书答案	181
教材答案	198

1 大数的认识



北京: 13819000人



西藏: 2616300人



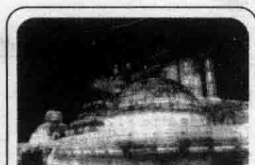
四川: 83290935人



河南: 92560000人



新疆: 19250000人



黑龙江: 36890000人

同学们,我们的祖国地大物博,人口众多。上面是 2000 年第五次全国人口普查时得出的 6 个省、直辖市、自治区的总人口数,这次人口普查统计出我国总人口数是 1295330000 人。日常生活中,我们经常会遇到比万大的数。上面出现的这些数,你知道它们到底有多大吗? 如何读写这些大数呢? 下面的学习将会带领我们一起认识这些大数!

1. 亿以内数的认识 (教材第 3~18 页)

第 1 课时 亿以内数的读法和写法 (教材第 3~12 页)



学习目标

1. 进一步认识计数单位“万”“十万”“百万”“千万”和“亿”,知道每相邻两个计数单位之间的关系。
2. 学会亿以内的数位顺序表,会根据数级正确地读写亿以内的数,初步渗透对应的思想方法。

3. 体会大数在日常生活中的广泛应用,了解中国的人口状况,渗透国情教育。

重点: 正确理解相邻计数单位之间的关系以及亿以内数的读法和写法。

难点: 中间或末尾有 0 的数的读法和写法。



教材解读

知识点一 认识亿以内数的计数单位、进率以及数级、数位

问题呈现

在日常生活和生产中,我们经常用到比万大的数。2000 年第五次全国人口普查的

据显示,北京市人口达到 13819000 人。你能说出这个数中各个数位上的数字表示什么吗?(教材第 3 页例 1)

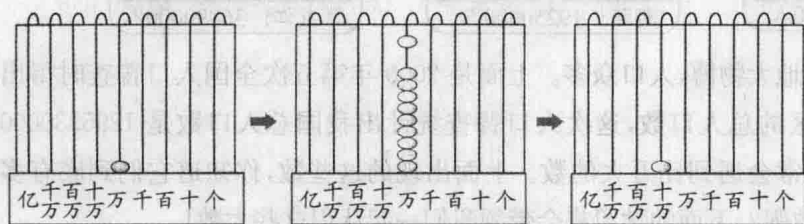


北京市人口: 13819000 人

过程讲解

1. 认识亿以内数的计数单位

数数时,我们可以一个一个地数,也可以一百一百地数,还可以一万一万地数。在计数器上一边拨珠一边数,如下图所示:



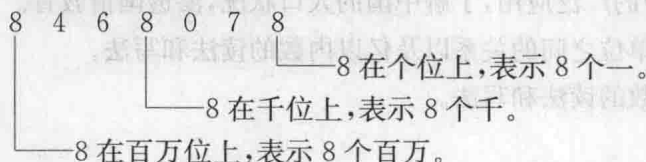
一万一万地数,10 个一万是十万。照这样数下去,10 个十万是一百万,10 个一百万是一千万,10 个一千万是一亿。

2. 明确相邻计数单位间的进率

因为每相邻两个计数单位之间都是 10 个低一级的单位等于 1 个高一级的单位,所以每相邻两个计数单位之间的进率都是 10,这被称为十进制关系。

3. 认识数位

用数字计数时,计数单位要按照一定的顺序排列起来,它们所占的位置叫做数位。如计数单位“万”所占的位置叫做“万位”,计数单位“百万”所占的位置叫做“百万位”。同一个数字写在不同的数位上,所表示的意义也不同,如:



4. 计数单位与数位的区别

计数单位是指计数物体个数的单位。如一(个)、十、百、千、万、十万、百万……数位是指一个数中每个数字所占的位置。如 12634 中,“1”在万位上。

要点提示

像一(个)、十、百、千、万……亿这些都是计数单位。

误区警示

每相邻两个计数单位间的进率都是 10,不相邻的两个计数单位间的进率不是 10。

5. 认识四位分级法和数位顺序表

把数位从低到高,即个位、十位、百位、千位、万位、十万位、百万位、千万位、亿位……按照从右到左的顺序排列起来,就制成了数位顺序表。按照我国的计数习惯,从右边起每四个数位为一个数级,个位、十位、百位、千位是个级,万位、十万位、百万位、千万位是万级。个级表示多少个“个(或一)”,万级表示多少个“万”,亿级表示多少个“亿”。

亿 级				万 级				个 级				数级
...	亿	千万	百万	十万	万	千	百	十	个			数位
	位	位	位	位	位	位	位	位	位			

6. 规范解答

北京市人口为 13819000 人,这是一个八位数,最高位是千万位。从左边起,千万位上的“1”表示 1 个一千万,百万位上的“3”表示 3 个一百万,十万位上的“8”表示 8 个十万,万位上的“1”表示 1 个一万,千位上的“9”表示 9 个一千。

依照数位顺序表,把各个数字一一对应的写在各个数位上,计数会更简便。

亿 级		万 级				个 级			
...	亿	千万	百万	十万	万	千	百	十	个
	位	位	位	位	位	位	位	位	位
		1	3	8	1	9	0	0	0
		↑	↑	↑	↑	↑			
		1	3	8	1	9			
		个	个	个	个	个			
		一	一	十	一	一			
		千	百	万	万	千			
		万	万						

★ 温馨提示

分级时一定要注意,从右到左四位一分级,也就是从低位到高位进行分级。

★ 重点提示

个级的数表示多少“个(或一)”,万级的数表示多少“万”。

🐾 知识总结

亿以内数的计数单位有:一(个)、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿,每相邻两个计数单位间的进率都是 10。按照我国的计数习惯,从个位起,从低位到高位每四个数位为一级,分别是个级、万级、亿级。

教材第 4 页“做一做”答案

1. 九十六万、九十七万、九十八万、九十九万、一百万、一百零一万、一百零二万、一百零三万、七十万、八十万、九十万、一百万

八千万、九千万、一亿

2. 土地面积、银行存款数、一本书的字数等都可能用到万以上的数。

知识点二 亿以内数的读法

问题呈现

读出下面各数。(教材第5页例2)

千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位	
				2	4	9	6	读作:
2	4	9	6	0	0	0	0	读作:二千四百九十六万
	6	4	0	7	0	0	0	读作:
8	5	0	0	0	3	0	0	读作:八千五百万零三百

过程讲解

1. 画分级线

读较大的数,通常先要对这个数进行分级,一般用分级线从低位到高位每四个数位分一级,分别是个级、万级,如:3896:0000。

2. 分级读

读数时,要从高位起一级一级地往下读:

知识储备

→ 类比推理

万以内数的读法

万级数按个级数的读法来读

个级数表示多少个一,
万级数表示多少个万

万级数读完后加“万”字

3. 数中“0”的读法

0在不同位置的读法不一样:每一级的末尾无论有几个“0”,都不读出来,如30008250,读作:三千万八千二百五十;每级开头或中间有一个“0”或连续几个“0”,都只读一个“零”,如:50050505,读作:五千零五万零五百零五。

4. 规范解答

2496 只有个级,读作:二千四百九十六。

2496:0000 含有两级,我们先读万级再读个级。万级上的2496 读作:二千四百九十六万;个级上的0 不读。24960000 读作:二千四百九十六万。

640:7000 含有两级,应先读万级,再读个级。万级上是640,读作:六百四十万;个级上是7000,读作:七千。6407000 读作:六百四十万七千。

8500:0300 含有两级,要先读万级,再读个级。万级上是8500,读作:八千五百万;个级上是0300,读作:零三百。85000300 读作:八千五百万零三百。

温馨提示

读数时一定要写汉字数字。如6407000,读作:六百四十万七千,而不能写成6百4十万7千。

知识总结

读亿以内的数:先读万级,再读个级。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。每级末尾不管有几个0都不读,每级开头或中间有一个或连续几个0,都只读一个零。

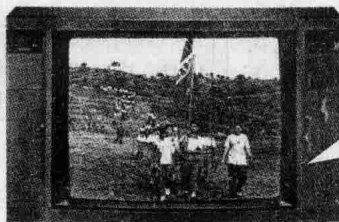
教材第5页“做一做”答案

五百六十九万 二万四千六百 七十万八千

知识点三 亿以内数的写法

问题呈现

下面新闻中提到的数,你会写吗?(教材第6页例3)



据统计,2000年有六千八百五十万少先队员参加了“手拉手”活动,三千零八十万参加了“保护母亲河”行动。

千	百	十	万	千	百	十	个
万	万	万	位	位	位	位	位

六千八百五十万: 6 8 5 0 0 0 0 0

三千零八十万: _____

一千五百六十九万三千: _____

六百七十二万三千一百一十三: 6 7 2 3 1 1 3

过程讲解

1. 从亿以内数的读法中逆推

含两级数的
读法

含两级数的
写法

先读万级,
再读个级

先写万级,
再写个级

万级数按个级数
读,读完加“万”字

“万”字前面的数写在万级,
“万”字后面的数写在个级

2. 在数位顺序表中写数

写出数位顺序表,并从低位至高位四个数位分一级。写数时从高位写起,先写万级,再写个级,如果哪一位上一个计数单位也没有,就写0占位。

温馨提示

写数时要用阿拉伯数字,不能既有一、二、三,又有1,2,3。

千	百	十	万	千	百	十	个
万	万	万	位	位	位	位	位

六千八百五十万: 6 8 5 0 0 0 0 0

三千零八十万: 3 0 8 0 0 0 0 0

一千五百六十九万三千: 1 5 6 9 3 0 0 0

六百七十二万三千一百一十三: 6 7 2 3 1 1 3

3. 规范解答

三千零八十万 写作: 30800000

一千五百六十九万三千 写作: 15693000

方法提示

为避免写错,写完数后,可按照读数的方法把写出来的数再读一遍。



要想快速写出含有两级的数,要先找到关键字“万”,“万”字前面是多少就写多少,再在后面写出个级上的数。

写个级时一定要保证是四位数,哪一位上一个计数单位也没有,就写0占位。



知识总结

亿以内数的写法:先写万级,再写个级;哪一位上一个计数单位也没有,就在那一位上写0。

拓展提高

1. 按照国际上的习惯,读、写多位数的时候,为了容易辨认数位,从个位起向左数,每三位作为一节,用分节号“,”把它们分隔开来。这样分节读、写多位数的方法,便是三分节法。

2. 在读、写多位数时,只要记住“一节个、十、百,二节万在中,三节亿当头”,就可以较快地读出一个多位数。例如:3,567,100 分节后很快可以确定7在千位上,3在百万位上,从而能很快读出这个数是三百五十六万七千一百。

教材第7页“做一做”答案

3267500

40090

90200300

1000000



能力提升

例1 读出右面的数。65008002

错解:六百五十万零八千零零二

分析:错误的原因是没有掌握好同一数级末尾或中间有0的数的读法。读数时,每级中间无论连续有几个0,都只读一

个零,每级末尾的0都不读。

正解:六千五百万八千零二

例2 写出右面的数。八千万零三百

错解:80300

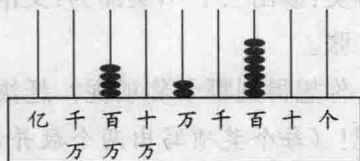
分析:错误的原因是没有弄清万级和

个级上的数各是多少及哪一位上一个计数单位也没有时应用 0 占位。写数时,先明确万级和个级上的数各是多少,以“万”字为分界点,“万”字前面的是万级上的数,万字后面的是个级上的数,哪一位上一个计数单位也没有要用 0 来占位,写完后在读一读,看看是不是要写的数。

正解:80000300

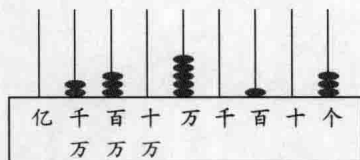
对应训练

1. 读一读,写一写。



读作: _____

写作: _____



读作: _____

写作: _____

2. 电话打给谁? 请你连一连。



10072010



一百零七万
零二百零一



1070201



一千零七万
二千零一十



10702010



一千零七十万
二千零一十

例 3 一个五位数,最低位上的数字是 8,最高位上的数字是 3,个位上的数字是十位上数字的 2 倍,前三位数字的和与后三位数字的和都是 19,这个数是多少?

分析:本题可以结合题意借助数位顺序表分步完成。



解答:这个五位数是 39748。

解后反思

解决数的组成问题,应从已知条件入手,先确定某一数位上的数字,再根据各数位上数字间的关系逐一确定其他数位上的数字。

对应训练

3. 有一个六位数,最高位上的数字是 5,最低位上的数字是 3,百位上的数字是 6,千位上的数字是个位上数字的 2 倍,前两位数字的和与后两位数字的和都是 9,这个六位数是多少?

例 4 用四个 8 和三个 0 组成满足下面条件的七位数。

(1) 一个 0 也不读的七位数有: _____。

(2) 只读一个 0 的七位数有: _____。

(3) 读出两个 0 的七位数有: _____。

(4)三个0都读的七位数有:_____。

分析:(1)一个0也不读→0在每级末尾。

(2)只读一个0→ $\left\{ \begin{array}{l} \text{一个0或连续两个0在} \\ \text{个级中间。} \end{array} \right.$

$\left\{ \begin{array}{l} \text{0在个级首位,或连续两} \\ \text{(三)个0在个级前几位。} \\ \text{0在万级中间。} \end{array} \right.$

(3)只读两个0→ $\left\{ \begin{array}{l} \text{0在个级首位,0在个级} \\ \text{中间。} \\ \text{0在万级中间,0在个级} \\ \text{首位或中间。} \end{array} \right.$

(4)三个0都读→三个0分别在万级中间、个级首位、个级中间。

解答:(1)8888000,8808800和8008880

(2)8008808,8008088,8000888,
8800088,8800880,8808008,8808080,
8088800,8880008,8880080,8880800

(3)8800808,8080088,8080880,
8088080,8088008

(4)8080808

解后反思

按要求组数时,关键是运用读数、写数的法则处理好0的问题。

全能训练

1. 填空题。

(1)一(个)、十、百、千、万、十万……这些都是(),每相邻两个计数单位之间的进率都是(),这种计数方法叫做()计数法。

(2)一个整数从右边起第五位是()位,第七位是()位,亿位在第()位。

(3)6006006的最高位是()位,左边的“6”表示(),中间的“6”表示

对应训练

4.用数字卡片0 0 0 5 6 7 8任意组成一个七位数。根据组成的数中0的读法不同,奖项也不同。

兑奖标准:

三等奖:一个0也不读,奖品为:文洛克大头贴1张;

二等奖:只读出一个0,奖品为:文洛克大头贴2张;

一等奖:只读出两个0,奖品为:文洛克大头贴3张;

特等奖:读出三个0,奖品为:文洛克大头贴5张。

你想得到哪个奖项呢?赶快参与进来吧!(每个奖项写出两个数并读出来,奖品就归你)



(),右边的6表示()。

(4)由3个千万,2个百和5个十组成的数写作(),读作()。

(5)一个数的最高位是千万位,这是一个()位数。

2. 判断题。(正确的画“√”,错误的画“×”)

(1)九位数是最大的数。()

(2)万位、十万位、百万位、千万位都是万级的计数单位。()



(3)三十万零七百 写作:30700 ()

(4)读 11011000 时,一个零也不读。

()

(5)8808808 中的“8”表示的意义都不相同。

3. 选择题。(将正确答案的序号填在括号里)

(1)33333201 从右往左数,第()位上的数字表示 3 个十万。

A. 五 B. 六 C. 七

(2)读作三百万零八百九十的数是()。

A. 3000890 B. 300890 C. 30000890

(3)在数字 7 和 6 之间添()个 0,就组成七千万零六。

A. 5 B. 6 C. 7

(4)一千万是由()个十万组成的。

A. 10 B. 100 C. 1000

4. 读一读,把相应的序号填在框里。

①9600096 ②969600 ③9000006

④9096 ⑤9060906 ⑥96009600

一个 0 也不读的

只读一个 0 的

5. 猜一猜。



我们来玩猜数游戏,好吗?



好。一个八位数,百万位上的数字是 7,万位上的数字是 8,任意相邻的三个数字的和是 20。你猜这个数是多少?



开心一刻

大 写

一位衣着时尚的女郎走进邮局汇款处,把汇款单填好后交给了营业员。营业员一看,把汇款单退回,说:“数字要大写。”女郎头一歪:“大写? 格子这么小,叫我怎么写得大?”

第 2 课时 亿以内数的大小比较、改写及求近似数(教材第 13~18 页)



学习目标

1. 学会比较亿以内数的大小。

2. 会将整万的数改写成用“万”作单位的数,会用“四舍五入”法把一个大数省略万位后面的尾数,求出它的近似数。

3. 培养观察比较的能力及分析解决问题的能力。

重点: 比较亿以内数的大小的方法及多位数的改写。

难点: 用“四舍五入”法求近似数。



教材解读

知识点一 亿以内数的大小比较

问题呈现

下面是我国面积最大的六个省份(单位:平方千米)。你会比较每两个省面积的大小吗?(教材第13页例4)



黑龙江: 454800



内蒙古: 1100000



青海: 720000



四川: 485000



西藏: 1210000



新疆: 1660000

过程讲解

1. 解题思路

比较两个省份面积的大小,实际上就是让我们比较亿以内数的大小。

2. 解法探究

比较亿以内数的大小,方法有三种。

方法一:用估算的方法比较。

例如:485000 与 1210000 相比较,485000 不够 1000000,而 1210000 是 1000000 多一点,显然易得: $1210000 > 485000$ 。

方法二:比较位数。

(1)位数不同的两个数比较大小的方法。

位数不同的两个数比较大小,位数多的那个数较大。例如:

1100000 $\bigcirc$ 720000,七位数大于六位数,所以 $1100000 > 720000$ 。

$\downarrow$ $\downarrow$
 七位数 六位数

(2)位数相同的两个数比较大小的方法。

如果两个数位数相同,就比较最高位上的数,最高位上的数字大的那个数就大;如果最高位上的数字相同,就依次比较下一位上的数字。例如:454800 与 720000 都是六位数,就比较最高位上的数字,



方法提示

比较亿以内数的大小的方法同比较万以内数的大小的方法相同。