

XIAOXUESHUXUE
XINYINGYONGTIQIANTIQIAOJIE



小学 数学

新应用题 千题巧解



YZLI0890162093

[新题型]

四 年 级

長 春 出 版 社

全国百佳图书出版单位

小学数学 新应用题 千题巧解



四年级

主 编 刘艳平

副 主 编 刘仙玲 朱 颖 薛春波

本册主编 宋 兵

编 者 赵 红 葛士武 贾 薇

张 一 潘金华



YZLI0890162093



全国百佳图书出版单位

图书在版编目 (CIP) 数据

小学数学新应用题千题巧解. 四年级/刘艳平主编. —长春: 长春出版社, 2011. 6

ISBN 978-7-5445-1764-5

I. ①小... II. ①刘... III. ①应用题—小学—题解
IV. ①G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 069750 号

小学数学新应用题千题巧解 (四年级)

责任编辑: 杜 菲

封面设计: 尹小光

出版发行: 长春出版社

总编室电话: 0431-88563443

发行部电话: 0431-88561180

邮购零售电话: 0431-88561177

地 址: 吉林省长春市建设街 1377 号

邮 编: 130061

网 址: www.cccbs.net

制 版: 吉林省久慧文化有限公司

印 刷: 吉林省吉育印业有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 880 毫米×1230 毫米 1/32

字 数: 158 千字

印 张: 7.75

版 次: 2011 年 6 月第 1 版

印 次: 2011 年 6 月第 1 次印刷

定 价: 12.00 元

版权所有 盗版必究

如有印装质量问题, 请与印厂联系调换

印厂电话: 0431-84652148

前言



随着新课程理念的逐步深化，越来越多的教师与家长从关注学生逻辑思维的培养向提高学生创新思维与实用性思维转变。为了配合老师和家长的关注，培养学生活跃的思维水平和创新精神，我们组织教学一线的优秀教师编写了《小学数学新应用题千题巧解》丛书，旨在为学生们提供一套题材新颖、问题开放、实用性强的应用题学习材料。丛书内容与教学同步，在编写时力求反映以下特点：

一、全新的教学理念

在丛书编写过程中采用了最贴近教研前沿的最新资料，问题开放，融知识、趣味、应用、创新为一体，旨在开阔学生的眼界，在巩固提高的同时，并把学生从题海战术中解放出来。

二、全新的题型设计

丛书题型新颖，精选了全国各地考试的典型题、创新题、实践题、热点题等鲜活题型，注重培养学生发散思维能力、观察实践能力和创新探究能力。

三、全新的解题技巧

丛书通过典型例题，透彻点拨解题思路，提供解题策略。“一题多解”启发多角度思维；“一题多变”使学生能举一反三、触类



旁通。适时总结技巧方法，剖析解题技巧的关键处，优化解题思维，对培养解题能力具有极强的实用性和指导性。

四、全新的学习模式

丛书对学习目标和各类练习题难易程度研究透彻，由浅入深，由易到难。设有“知识要点”、“典型例题”、“成长训练营”三个栏目，其中在“成长训练营”中又遵循由易到难、由基础到提高的规律设有“夯实基础”、“变式提高”、“能力拓展”三个部分。循序渐进，层次清晰，梯度合理，适应学生快速把握知识精髓。

丛书按年级分册编写，内容几乎涵盖了小学应用题的所有知识。在编写的过程中，兼顾了目前国内各省、市、地区使用的各种版本的教材，因此丛书适合全国各地重点和普通小学师生使用。

虽然经过了精心的设计和编写，但难免有疏漏之处，望广大读者批评指正。

目 录



第一章 大数和正负数在生活中的应用	1
第二章 图形中的应用问题	14
第三章 整数乘法应用问题	33
第四章 整数除法应用问题	50
第五章 观察物体与确定位置中的应用问题	67
第六章 统计概率中的应用问题	85
第七章 小数加减法应用问题	100
第八章 小数乘除法应用问题	114
第九章 年龄应用问题	133
第十章 行程应用问题	146
第十一章 图形的计数应用问题	162
第十二章 周期应用问题	173
第十三章 植树应用问题	184
第十四章 统筹应用问题	195
答案详解	208



第一章 大数和正负数在生活中的应用

知识要点

1. 计数单位和十进制

一(个)、十、百、千、万、十万等,叫做数的计数单位。这些计数单位按照一定的顺序排列起来,它们所占的位置叫做数位。

我们常用的是十进制计数法,所谓“十进制”,就是每相邻的两个计数单位之间的关系是“十”,即一个大单位等于十个小单位。计数单位应包含整数部分和小数部分,并按以下顺序排列:……千亿、百亿、十亿、亿、千万、百万、十万、万、千、百、十、个(一)……整数部分没有最大的计数单位。

数级	…	亿级				万级				个级			
数位	…	千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位
计数 单位	…	千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	个 (一)

2. 多位数的读法

从高位到低位逐级按照个级数的读法读,再在亿级或万级的后面加上级名“亿”或“万”。一个数的中间有一个0或连续有几个0,都只读一个零,每级末尾的0不必读出。

3. 多位数的写法

从高位到低位,一级一级地写,除了最高一级有效数字前面的空位不用0补足四位外,其余数级里有空位的数位用0补足四位。



4. 改写

将一个多位数改写成以“万”为单位的数，就是从数的最后一位往前数4位，加上一个小数点，再在最后添一个“万”字；将一个数改写成以“亿”为单位的数，就是从数的最后一位往前数8位，加上一个小数点，再在最后添一个“亿”字。

5. 省略尾数

一个多位数省略万位后面的尾数，就是将原数中千位上的数用“四舍五入”的方法求近似数，去掉万位后面的数后，在后面加上一个“万”字；省略亿位后面的尾数，就是将原数中千万位上的数用“四舍五入”的方法求近似数，去掉亿位后面的数后，在后面加上一个“亿”字。

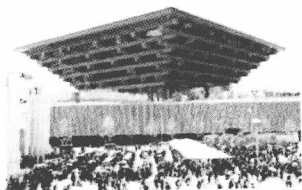
6. 正负数

在数轴上，从左到右的顺序就是数由小到大的顺序，负数比0小，正数比0大，负数比正数小。比较两个负数的大小，可以先将两个负数去掉负号，变成正数，正数大的那个负数就小，正数小的那个负数就大。

典型例题

例1 9月24日，晴朗的天气带动了上海世博会的人气。截至19时，参观者入园人数达51 2070人。其中，各地旅游团队入园为12 7630人，持世博大礼包门票入园参观者达10 2809人，再次刷新了单日夜票的销售纪录。

你能读出这段新闻中画横线的数吗？



点拨 可以对照数位顺序表来读数。



亿级		万级				个级			
...	亿位	千万位	百万位	十万位	万位	千位	百位	十位	个位
				5	1	2	0	7	0
				1	2	7	6	3	0
				1	0	2	8	0	9

解答 512070 读作:五十一万二千零七十

127630 读作:十二万七千六百三十

102809 读作:十万二千八百零九

方法技巧 多位数都是按照四位一级来划分的,读数时,先按照四位一级来分级,并从高位起,一级一级地往下读,每一级中都按照“千、百、十、个”来读(通常“个”是省略的),属于亿级和万级的数在末尾要加上级名,每级末尾的0都不读,其他数位有一个0或连续几个0都只读出一个0。

例 2 过关斩将。同学们,你能过几关?

第四关 八亿零九 写作: _____

第三关 二百亿零三万零二 写作: _____

第二关 一千二百万零六百 写作: _____

第一关 三千四百二十万五千六百七十二 写作: _____



点拨 写数时,从高位到低位,一级一级地写,没有数的数位用0补足四位。

解答 三千四百二十万五千六百七十二 写作: 3420 5672

一千二百万零六百 写作: 1200 0600

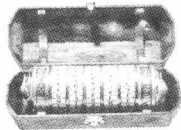
二百亿零三万零二 写作: 200 0003 0002

八亿零九 写作: 8 0000 0009

方法技巧 写数时,从高位起,一级一级地往下写,哪一位上没有数字就在哪一位上写0占位。



例 3 一个密码箱,密码共有七位数,由于主人忘记了密码至今尚未打开。一天,主人找到了一张神秘纸条,上面写着:此密码箱的密码是由 0,0,0,2,6,7,9 组成的最大的七位数。你能帮助主人破译出密码吗?



点拨 高位上的数字越大,这个七位数就越大,所以在写这个数时,可以将这七个数字按照由大到小的顺序依次写出来,即 976 2000。

解答 这个七位数是 976 0000。

方法技巧 根据多位数大小比较的经验可知,当位数一定时,最高位上的数字越大,这个数就越大;高位上的数字越小(最高位不能是 0),则这个数就越小。

例 4

你能将 804050723 里的数字移动一位,使这个数只读一个 0 吗? 请试一试。



点拨 804050723 中需要读出的 0 有三个,要想使读出的 0 的数量只有一个,可以考虑移动 0 的位置。例如第一个 0 可以试着移动到 3 的后面,原数变为 840507230。也可以移动 0 附近的数字,使得多个 0 连在一起,只读一个 0。例如移动数字 5,变为 804005723。

解答 此题答案有很多,例如 840507230, 804507230, 804005723, 800405723……只要符合题意即可。

方法技巧 0 在数级的中间位置或者在数级的最高位(最高级除外)是需要读出来的,0 在数级的末尾时不需要读出。解决这类问题有两种办法:第一种是将这些 0 连在一起,只读一个;第二种是将 0 移动到数级的末尾,不用读出来。

例 5 2010 年山东省的常住人口是 9367 2536 人,江苏省的常住人口是 7625 0000 人,海南省的常住人口是 845 3928 人,河南省的常住人口是 9360 4978 人。请你将上述四个省的常住人口按照从大到小



的顺序排列起来。

点拨 可以将这四个数的数位对齐,然后从高位到低位依次比较。数位多的比数位少的数大;数位相同时,比较最高位,最高位大的数大,最高位也相同时再依次比较低位。

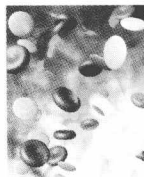
$$\begin{array}{r} 9\ 3\ 6\ 7\ 2\ 5\ 3\ 6 \\ 7\ 6\ 2\ 5\ 0\ 0\ 0\ 0 \\ 8\ 4\ 5\ 3\ 9\ 2\ 8 \\ 9\ 3\ 6\ 0\ 4\ 9\ 7\ 8 \end{array}$$



解答 $9367\ 2536 > 9360\ 4978 > 7625\ 0000 > 845\ 3928$

方法技巧 多位数比较大小,数位多的数比数位少的数大;如果数位相同,从最高位比起,最高位大的数大,最高位也相同时再依次比较低位。

例 6 一滴血液中含有 507 8246 个红细胞,10000 个白细胞。骨髓每分钟可产生 300 0000 个红细胞,红细胞的平均寿命是 120 天,它们在血管内不知疲倦地循环运动 30 0000 次,完成自己的历史使命之后悄然解体。507 8246“四舍五入”到万位是_____。



点拨 取近似值精确到万位,只需要看万位的后一位是 8, $8 > 5$,所以要向前进“1”,即 507 8246“四舍五入”到万位是 508 万。

解答 507 8246“四舍五入”到万位是 508 万。

方法技巧 精确到某一位取近似值时,只要看它的后一位数字,按照“四舍五入”的方法进行取舍。

例 7 下面是第六届亚冬会期间长春的天气情况:

3月9日	多云转阴,有小雪	$-4^{\circ}\text{C} \sim -15^{\circ}\text{C}$
3月10日	阴,有小阵雪	$-10^{\circ}\text{C} \sim -19^{\circ}\text{C}$
3月11日	多云有小雪	$-11^{\circ}\text{C} \sim -16^{\circ}\text{C}$
3月12日	晴	$-5^{\circ}\text{C} \sim -9^{\circ}\text{C}$
3月13日	晴	$0^{\circ}\text{C} \sim -7^{\circ}\text{C}$
3月14日	晴,有时多云	$5^{\circ}\text{C} \sim -9^{\circ}\text{C}$
3月15日	晴,有时多云	$2^{\circ}\text{C} \sim -4^{\circ}\text{C}$



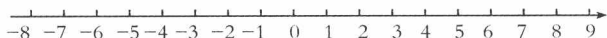
最高气温是 _____ $^{\circ}\text{C}$ ，出现在 _____ 月
_____ 日；最低气温是 _____ $^{\circ}\text{C}$ ，出现在
_____ 月 _____ 日。



点拨 分析题意，表格中给的温度，前面的是最高温度，后面的是最低温度。判断这七天的最高气温就是比较每天的最高温度 $-4, -10, -11, -5, 0, 5, 2$ 这七个数的大小。同理可以得到最低温度。

解答 最高气温是 5°C ，出现在 3 月 14 日；最低气温是 -19°C ，出现在 3 月 10 日。

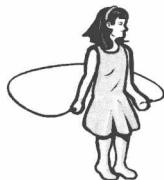
方法技巧



比较数的大小可以借助数轴。在数轴上，数从左到右依次变大。不难看出： $\text{正数} > 0 > \text{负数}$ 。负数在比较大小的时候，负号后面的数越小，这个负数反而越大。

例 8 冬冬、芳芳、亮亮、硕硕、豆豆 5 个人一分钟跳绳的数量如下表，若以 5 名同学一分钟跳绳的平均数量为标准，芳芳少 6 个记作 -6 个。请写出另外 4 名同学的跳绳情况。

姓名	一分钟跳绳数量	_____
冬冬	90 个	
芳芳	98 个	-6 个
亮亮	120 个	
硕硕	112 个	
豆豆	100 个	



点拨 芳芳跳了 98 个，记作 -6 个，说明芳芳跳绳的数量比平均数少 6 个，平均数是： $6 + 98 = 104$ (个)。冬冬比平均数少 14 个，所以记作 -14 个；亮亮跳绳的数量比平均数多 16 个，记作 $+16$ 个；硕硕比平均数多跳了 8 个，记作 $+8$ 个；豆豆比平均数少跳了 4 个，记作 -4 个。

解答 平均数： $6 + 98 = 104$ (个)



$104 - 90 = 14$ (个), 冬冬比平均数少跳了 14 个, 所以记作 -14 个。

$120 - 104 = 16$ (个), 亮亮比平均数多跳了 16 个, 记作 $+16$ 个。

$112 - 104 = 8$ (个), 硕硕比平均数多跳了 8 个, 记作 $+8$ 个。

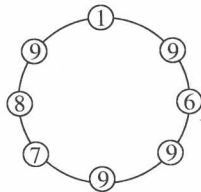
$104 - 100 = 4$ (个), 豆豆比平均数少跳了 4 个, 记作 -4 个。

方法技巧 解决这类问题, 一定要先找到标准, 然后再和标准比较, 从而确定符号和大小。

成长训练营

夯实基础

- () 个一万是十万, () 个十万是一百万, 一千万里有 () 个一百万, 一亿里有 () 个一千万。
- 与 990 9999 相邻的两个数是 () 和 ()。
- $29 \square 874 \approx 30$ 万, $\square$ 里最小可填 ()。
- 从 1, 2, 3, 4, 0, 0, 0 中选出七个数字组成七位数。
 - 最大的七位数是_____。
 - 最小的七位数是_____。
- 从 5, 7, 9, 0, 0, 0 中选出六个数字组成六位数。
 - 只读出一个 0 的最大的六位数是_____。
 - 读出两个 0 的最小的六位数是_____。
- 写数。



在左图中按照顺时针方向转一周。



- 组成最大的数是 ()。读作: _____
- 组成最小的数是 ()。读作: _____



7. 猜一猜。



一个自然数各个数位上的数字之和是16，而且各数位上的数字都不相同。符合条件的最大的数是多少？



8. 画出跷跷板，看它会往哪个方向倾斜。

80090 克

89000 克

200060 吨

20006000 千克



9. 一个数有两级，其中一级上的数恰好是报警电话号码加上一个“零”，另一级上的数是电话查号台号码加上一个“零”，这个数最大是多少？

报警电话：110
电话查号台：114



10. 考考你：一个两位数的个位和十位中间添上一个“0”，所得到的三位数比原数多90，正好是原数的6倍。原来的两位数是多少？





变式提高

1. 你知道吗?

(1) 2007 年, 某省将筹措安排资金 860000000 元, 全面实施农村义务教育经费保障机制改革, 免除全省 2320000 名农村义务教育阶段学生学杂费。

把横线上的数改写成用“万”作单位的数:

(2) 2010 年, 全省努力完成工业投资 170000000000 元, 比上年实际投资增长百分之四十。工业总产值完成 560000000000 元, 预计增长百分之二十, 实现利润突破 200000000000 元。

把横线上的数改写成用“亿”作单位的数:

2. 按要求排数。

(1) 把 167020, 160702 和 172060 按从大到小的顺序排列起来。

(2) 把 309970, 370099, 390079 和 390790 按从小到大的顺序排列起来。

3. 在 4 和 5 之间填上()个 0, 这个数就读作四十万零五。

4. 十万十万地数, 数 20 次是()。

5. 用 2, 6, 3, 0, 1 这五个数字组成一个五位数, 其中最大的数是(), 约等于 6 万的最小的数是()。



6. 每天有 217 人在电影院看一部新电影,那么 12 个星期里大约有 () 人看了这部电影。
A. 500 B. 1000 C. 2800 D. 6000
7. 一个数在省略万后面的尾数是 3 万,那么这个数在省略之前,最大是多少? 最小是多少?

8. 用正负数填表。

兴华复印社每个月的平均营业成本为 1 万元。今年下半年月收入分别是:7 月份 1.5 万元、8 月份 1.2 万元、9 月份 2 万元、10 月份 1.6 万元、11 月份 2.1 万元、12 月份 1.9 万元。

请填写兴华复印社今年下半年的盈亏报表(单位:万元):

月份	7	8	9	10	11	12
收支情况	+ 0.5					

9. 按下面的要求,用 3 个 0、4 个 7 七个数字写七位数。

- (1)所有的“零”都不读出来。
- (2)只读出一个“零”来。
- (3)读出两个“零”来。
- (4)三个“零”都读出来。

10. 用两个 1、两个 2、四个 0 组成一个最小的八位数是(),组成一个最大的八位数是(),组成一个只读一个 0 的数是(),组成一个读出三个 0 的数是(),组成一个 0 也不读的数是()。

11. 用 2~9 这八个数字组成一个八位数(每个数字不重复),如果千万位和百位上的数字分别是 4 和 8,那么组成的最大的八位数是多少? 最小是多少?



能力拓展



1. 用 4,5,6,7,8,9,0,0,0,0,0 这十一个数字组成一个让所有的 0 都能读出来的最大的十一位数。
2. 一个九位数,个位上的数字是 7,十位上的数字是 2,任意相邻三个数字的和都是 15。这个九位数是多少?
3. 一个数乘最大的一位数,减去最大的一位数,再除以最大的一位数,加上最大的一位数,正好等于最大的三位数,求这个数。
4. 将一个四位数的各位顺序颠倒过来,得到一个新的四位数。如果新数比原数大 7902,那么在所有符合这样条件的四位数中,原数最大是多少?

