

根据教育部 **新课标**、**新教材** 编写

小学生 数学应用题解题手册

陈莲生 主编

Shu Xue Ying Yong Ti Jie Ti Shou Ce

文匯出版社

学生助学必备工具书系列

小学生数学 应用题解题手册

陈莲生 主编

文 匯 出 版 社

图书在版编目(CIP)数据

小学生数学应用题解题手册/陈莲生主编. —上海:
文汇出版社, 2003. 1

(学生助学必备工具书系列)

ISBN 7-80676-286-8

I. 小... II. 陈... III. 数学课-小学-解题
IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 095229 号

· 学生助学必备工具书系列 ·
小学生数学应用题解题手册

主 编/陈莲生

特约编辑/成 川

责任编辑/冯行之 李 捷

封面装帧/吴耀明

出版发行/ **文匯**出版社

上海市虎丘路 50 号

(邮政编码 200002)

经 销/全国新华书店

印刷装订/上海信老印刷厂

版 次/2003 年 1 月第 1 版

印 次/2003 年 1 月第 1 次印刷

开 本/890 × 1240 1/64

字 数/365 千

印 张/10.375

印 数/1-6000

ISBN 7-80676-286-8/G · 144

定 价/16.00 元

前言

《数学课程标准》强调数学的基础性、普及性和发展性,凸现人人学有价值的数学,人人都能获得必需的数学,不同的人 在数学上得到不同的发展,强调要以全体学生的发展、学生的全面发展为根本,力图实现学生个性发展的创造性,真正体现数学的价值性与应用性。为了让小朋友喜爱数学这门工具性学科,并逐步具有数学意识,特别是应用数学的意识,特奉献《小学生数学应用题解题手册》,以飨读者。

在国家新的课程标准指导下,本手册无论从理念上,还是从材料的选择上,都力求促进学生自主学习与探究,注重学生综合素质、实践能力和创新能力的提高。整个手册内容的安排,首先做到整体合一、循序渐进,且系统化。其次,例题的设计以儿童喜爱的口吻,从与儿童交谈的形式,半童话、小故事、小游戏的形式楔入,让学生在生动具体的情境中学习,激发学生学习热情,其乐无穷。再次,内容设计注重一题多变、一题多解、多种答案,拉近与实际生活的距离,多层次、多角度、多视野,引导学生全面看问题。内容与学习要求,在设计上允许

有一定弹性,可自主选择地学习。内容新颖、别致、趣味,呈现方式丰富多彩,特设计了自读趣味题、练习与思考、自测与反思、探索与博览四大板块,体现数学的观赏性和娱乐性,使学生学得愉快、学有所得。

本手册体现了五个方面的特点:

1. 新颖性。① 本手册较好地体现了新课程标准,增加新课程标准要求的统计概率、合理规划问题。② 应用题呈现形式上,改变了一般的呈现方式,有故事情境式、图画式、表格式等。③ 整个内容编排更适合学生自主学习与探究。

2. 开放性。本手册不仅选材广、视野宽、形式多、思路新,而且重视读物的内容和更广阔的信息资源的开放性联系。注重设计了适于个性发展的开放性实践题,每章的后半部分更多地体现了开放性,促进学生继续探究和积极主动地进行社会实践活动。

3. 生活化。题目取材更多地源于现实火热的社会生活,从学生熟悉的生活情境与童话世界出发,选择了学生身边感兴趣的事物,提出学生能接受、能实践的有关数学问题,以激发学生学习的兴趣与动机,培养学生初步的应用数学意识和解决问题的能力。

4. 综合化。单一学科知识的学习不利于学生全面的发展,而解决生活中的实际问题,需要多学科的知识作为支撑。因此,在选择例题、安排习题,包括探索与博览等,尽量体现与语文、自然、社会等学科知识的有机融

合,加大数学学科知识综合化的力度。同时,重视体验与观赏性相结合,让学生感受数学生活的多姿多彩、活泼有趣,这是教育发展的需要,更是时代发展的需要。

5. 注重过程中的评价与反思。特设计了自测与反思评价表,重视反馈与反思评价,促进学生认知水平的提高,树立新的数学学习的评价观,发挥评价的检查、诊断、导向、反馈、激励等功能。

本手册题量丰富,题型灵活,难易兼顾,梯度合理。它既照顾到不同地区学生素质不等的实际情况,又兼顾到同一年级学生学习程度有差异的具体要求。本手册自始至终尽量满足整个学习过程的不同需要。

在编写过程中,由于时间仓促,加上水平有限,本书错误与不足难免,敬请读者批评指正。对在编写过程中所选资料的作者及关心、支持我们的同志表示感谢。

二〇〇二年十二月

目
录

一、简单应用题	1
二、一般应用题	25
三、平均数应用题	50
四、归一应用题	72
五、列方程解应用题	92
六、倍数问题(一)	116
七、倍数问题(二)	137
八、行程问题	161
九、与整数相关的问题	188
十、几何问题(一)	210
十一、几何问题(二)	240
十二、几何问题(三)	263
十三、分数、百分数问题(一)	293
十四、分数、百分数问题(二)	321

十五、工程问题	349
十六、价格与利率问题	374
十七、比例问题	397
十八、统计与可能性问题	428
十九、合理规划与开放性问题	466
二十、综合练习(一)	488
二十一、综合练习(二)	492
二十二、综合练习(三)	496
二十三、综合练习(四)	501
二十四、综合练习(五)	505
参考答案	510

简单应用题

“六一”节那天,我和同学们一样都沉浸在节日的欢乐中。学校为我们准备了许多活动室,我从这室玩到另一室,时间不知不觉地过去。放午学的钟声响了,我看了看手表,时间已到了中午 11 点。站在我旁边的李刚问我:“张平,今天上午你的收获怎样?”我说:“在套球室,我套中 5 个;在钓鱼室,我钓上 7 个;在摸彩球室,蒙着眼睛我摸中 6 次……”李刚说:“在套球室,我也套中 6 个;在钓鱼室,我钓上 6 个;在摸彩球室,我也摸中 4 次……”

小朋友,李刚和张平的一段对话,叙述他们俩上午游玩的情况。他们每一次游玩都与数学知识有联系,如果将其中的一些数据稍加整理,再提出一些相应的问题,可以编成许多有趣的数学应用题。如:在钓鱼室,张平钓上 7 个,李刚钓上 6 个,两人一共钓上多少个?由此,应用题是由生活问题而来,理解了这一点,你就会时时刻刻感到数学在我们生活中无所不在,也就会体验到学习应用题的轻松和有趣。你能根据上面的对话,找到一些与数学相关的知识,会编应用题吗?

自读学习题 1

六一国际儿童节到了,萍萍和丽丽一起去华罗庚公园游玩。上午萍萍和丽丽游玩了 5 个景点,下午游玩了 10 个景点,这一天萍萍和丽丽一共游玩了多少个景点?

[思路点拨] 这是一道简单的求和应用题,题中告诉我们与总量相对应的两个部分数,即上午游玩了 5 个景点,下午游玩了 10 个景点。求这一天游玩景点的数量,只要将“5 个”和“10 个”进行合并即可,数量关系是:上午游玩的景点数+下午游玩的景点数=一共游玩的景点数。

[正确解答] $5 + 10 = 15(\text{个})$

答:这一天萍萍和丽丽一共游玩了 15 个景点。

小朋友,上面这一道题是将两个部分数进行求和或已知总数和部分数求剩余的问题。这是组成小学阶段最基本的数量关系,只要明白它们之间的关系,即部分数+部分数=总数(即求和)、总数-部分数=部分数(即求剩余),根据这些数量关系便可以解决一些实际问题了。

[练习与思考]

1. 森林公园原先有 22 个景点,为了让游客们能尽情地游玩,在国庆期间,公园的叔叔阿姨们决定再增加 18 个人造景点。这样森林公园里一共有多少个景点?

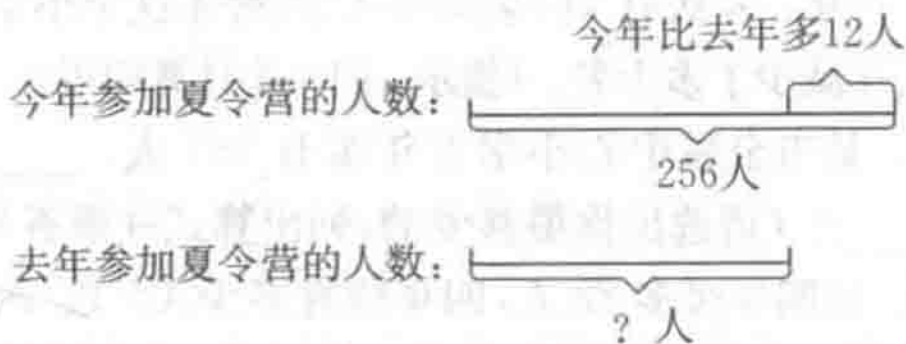
2. 学校食堂买来 500 千克大米,用去了 250 千克,还剩大米多少千克?

3. 六一儿童节,小明随爸爸一起去新华书店买书。付钱时,小明付了 20 元钱,找回了 8 角钱。算一算,小明买书共用去多少钱?

自读学习题 2

金城实验小学校门口热闹非凡。哦!今年夏令营又开营了。开营仪式上,营长宣布:“今年参加夏令营有 256 人,比去年多 12 人。”小朋友,你知道去年该校参加夏令营有多少人吗?

[思路点拨] 这是一道求比一个数多几的数的应用题。这类应用题首先要弄清楚谁与谁比,相差多少。为了直观地表示出题意,可借助线段图理解题意(如图)。从图中看出,相比的两个量是“今年参加夏令营的人数”与“去年参加夏令营的人数”,前者是大数并且已知,后者是小数,是要求的量,相差的人数是“12 人”。根据大数—相差数=小数,只要用“今年参加夏令营的人数”减去“今年比去年多的人数”,便可以求出去年参加夏令营的人数。画线段图如下:



[正确解答] $256 - 12 = 244$ (人)

答：去年该校参加夏令营有 244 人。

在进行两数大小比较时，必然有较大数、较小数和相差数这三个数量的出现，也就出现了求比一个数多几（简称“比多”）、求比一个数少几（简称“比少”）、求两个量的相差数（简称“求相差”）这三类不同性质的简单应用题。把握这三者不同性质的数量关系则是解决问题的关键。在读题时，要根据题中提供的条件，准确地找出较大数、较小数及两数之间的差，并能根据以下的数量关系正确解答。

较大数 = 较小数 + 相差（比多或比少）

较小数 = 较大数 - 相差（比多或比少）

较大数 - 较小数 = 相差（求两数之差）

[练习与思考]

1. 学校组织美术和书法两个课外兴趣小组，参加美术小组的有 20 人，比参加书法兴趣小组的少 5 人，参加书法兴趣小组的有多少人？

2. 南门小学去年有 1500 名学生，暑假有 200 名学生毕业。今年一年级有 140 名新生入学，今年这个小学学生数比去年减少了多少名？（提示：用一步计算即可）

3. 某市金城中心小学五年级有 285 人，
_____？（请选出你最喜爱的，列出算式并解答）

① 比四年级多 22 人，四年级有多少人？ ② 六年级比五年级少 14 人，六年级有多少人？ ③ 三年级的人数

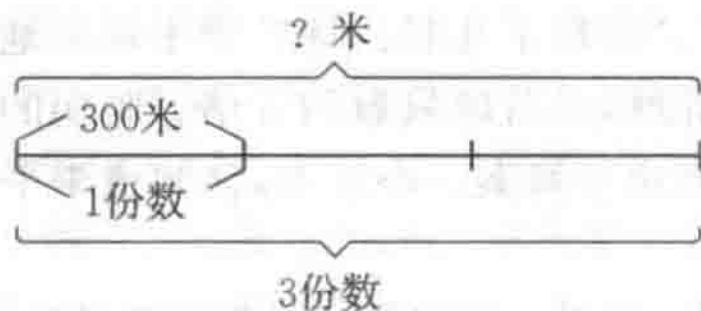
与五年级的人数一样多,三年级和五年级一共有多少人?

自读学习题 3

一天,老母鸡带着小鸡在森林公园游玩。突然一只猫头鹰飞过来,老母鸡为了小鸡的安全,不顾一切,以每分 300 米的速度追赶猫头鹰,追赶了 3 分,终于把猫头鹰赶走了。同学们,你们知道这只老母鸡追赶了多少米吗?

[思路点拨] 这是一道求几个相同加数的和的简单应用题。在分析解答这类应用题时,要弄清相同加数是多少,相同加数的个数是多少求总数,而题目告诉我们两个条件,老母鸡以每分 300 米的速度追赶猫头鹰,表示相同加数是 300 米,追赶了 3 分,表示相同加数的个数是 3。问题求 3 分追赶了多少米,就是求 3 个 300 米是多少?

画线段图如下:



[正确解答] $300 \times 3 = 900$ (米)

答:这只老母鸡追赶了 900 米。

小朋友们,我们知道了每份数、份数和总数之间的

关系,在解答这类应用题时,要弄清已知什么,求什么,运用什么数量关系解决。数量关系如下:

已知每份数、份数,求总数:每份数 \times 份数=总数;

已知份数、总数,求份数:总数 \div 份数=每份数;

已知总数、每份数,求份数:总数 \div 每份数=份数。

[练习与思考]

1. 班长王乐去电影院买 40 张电影票,平均每张 5 元,他共用去了多少元?

2. 在“手拉手”活动中,王强拿了 9 元钱买了 36 支圆珠笔送给和他结对的小朋友,平均每元钱可买几支圆珠笔?

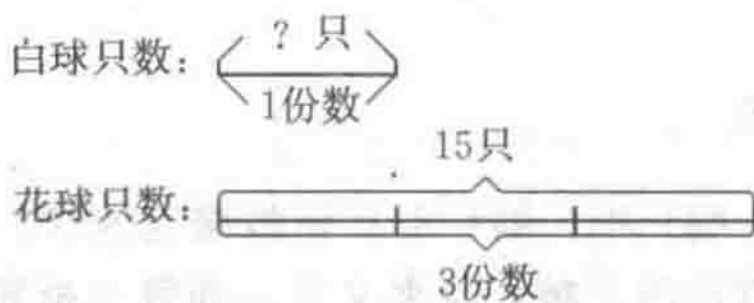
3. 为了绿化城市,园林管理处拿出 7200 元钱到苗木市场买树苗,平均每棵树苗 8 元,共买树苗多少棵?

自读学习题 4

星期天,王刚和李平带领伙伴们到体育馆做游戏。王刚问李平:“你带了几只白球?”李平调皮地说:“我这里有 15 只花球,是白球只数的 3 倍。”聪明的王刚想了一想,马上知道了答案。小朋友,你知道李平有白球多少只吗?

[思路点拨] 这是一道已知一个数的几倍是多少,求这个数的简单应用题。在分析解答这类应用题时,要弄清几倍数是多少,倍数是多少,求 1 倍数,数量关系式为:几倍数 \div 倍数=1 倍数。这道题从王刚和李平的对话

中可以看出：王刚提出了问题，李平提出了解决问题的条件，也就是有 15 只花球，表示几倍数是 15，是白球只数的 3 倍，表示倍数是 3，也就是白球只数的 3 倍和花球的只数同样多，而花球有 15 只，就是已知一个数的 3 倍是 15 只，求这个数。画线段图如下：



[正确解答] $15 \div 3 = 5$ (只)

答：白球有 5 只。

小朋友，当你了解了 1 倍数、倍数和几倍数的关系后，在解答这类应用题时，要弄清已知什么，求什么，运用什么数量关系解决。数量关系如下：

已知 1 倍数、倍数、求几倍数：1 倍数 \times 倍数 = 几倍数 (求一个数的几倍是多少)；

已知倍数、几倍数，求 1 倍数：几倍数 \div 倍数 = 1 倍数 (已知一个数的几倍是多少，求 1 倍数)；

已知 1 倍数、几倍数，求倍数：几倍数 \div 1 倍数 = 倍数 (求一个数是另一个数的几倍)。

[练习与思考]

1. 学校数学兴趣小组男生有 25 人，是女生人数的 5 倍，女生有多少人？

2. 王超在新华书店买了一本故事书和一本现代汉语词典,一本故事书定价 7 元,一本现代汉语词典的价格是故事书的 5 倍,问一本现代汉语词典多少元?

3. 王强和李伟两人出资合办一个校办厂,王强投资 4800 元,李伟投资 1600 元,王强投资的钱是李伟的几倍?

自读学习题 5

嗵! 嗵! 嗵! 哐! 哐! 哐! 锣鼓敲起来喽! 小朋友们争着去看热闹。哦! 原来又是一期智力抢答活动开始啦! 主持人王老师宣布比赛规则: 比赛开始, 小玲连抢几题, 一共得 50 分, 小明也不想比小玲少, _____, 两人一共得了多少分? (请把应用题补充完整, 再列式计算。)

[思路点拨] 这是一道求两数之和的一步计算简单应用题, 需要知道两个作加数的条件, 题目中只提供了一个加数条件(小玲得了 50 分), 还缺少作另一个加数的条件(小明得了多少分)。这里不能随意地补上一个条件即可, 而要根据题意, 作出准确的判断。一是小明抢答得多少分而不是别的事情的条件; 二是小明得分不能少于小玲的得分数, 这里可以补上“小明也得了 50 分”或“小明得了 55 分”, 当然还可以补上小明得分更多一些的条件。

[正确解答] 若补上条件“小明也得了 50 分”(或者“小

明得分和小玲一样多”)时,则:

$$50 + 50 = 100(\text{分}) \text{ 或 } 50 \times 2 = 100(\text{分})$$

答:两人一共得了100分。

若补上条件为:“小明得了55分”时,则:

$$50 + 55 = 105(\text{分})$$

答:两人一共得了105分。

小朋友,这一题是给应用题补充条件,并使它完整。有时应用题的条件都有,但缺少问题而不能成为完整的应用题。有时还有许多条件与问题,应选择适当的条件与问题来组成应用题。请同学们在下面的练习与思考中,分析与探索一下:

[练习与思考]

1. 先补充问题或条件,再列式计算。

(1) 一箱苹果共45个,吃了一些后,还剩20个,

_____?

列式_____

答:_____。

(2) 公共汽车到了第一站下去15人,车上还有38

人,_____。

列式_____

答:_____。

(3) 王敏买了5支圆珠笔,_____

_____ ,她共花了多少钱?