

三星级
金钥匙丛书



新编小学数学 应用题大全

(修订版)

4 年级分册

主编 李英哲



沈阳出版社

★★★

金钥匙丛书

新 编 小学数学应用题大全

(四年级分册)

主编 李英哲
编者 李英哲
关恩铭
钱香君
孙长顺
戴雅坤
庞玉娟
王志洁

沈阳出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

新编小学数学应用题大全·四年级分册/李英哲主编·—沈阳: 沈阳出版社, 2001.4

ISBN 7-5441-1597-6

I. 新… I. 李… II. 数学课-小学-解题 IV.G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 15985 号

沈阳出版社出版发行

(沈阳市沈河区南翰林路 10 号 邮政编码 110011)

沈阳市第一印刷厂印刷

开本: 850×1168 毫米 1/32 字数: 305 千字 印张: 8.625

印数: 64001-69000 册

1999 年 8 月第 2 版

2002 年 1 月第 10 次印刷

责任编辑: 王硕平

责任校对: 柯 啸

封面设计: 李 锋

版式设计: 应 全

定价: 9.80 元

前 言

在小学数学中，应用题占有很重要的位置。应用题的重要性，首先在于它的综合性和应用性，它是小学数学知识的综合运用，也是数学知识在实际生活中的应用。因此，学习应用题既需要一定的基础知识和综合运用数学知识的能力，同时，通过解应用题也必将促进学生知识和能力的发展。其次，应用题的重要性还在于它的智力开发价值。学生的解题过程，就是比较、分析、综合、抽象和概括过程，是积极思考的过程，同时也是意志和毅力的锻炼过程。因此，经常演算应用题，必将促进学生智力和非智力因素的发展。

为了帮助学生掌握应用题解题方法和解题技巧，达到训练思维、开发智力的目的，我们编写了《新编小学数学应用题大全》一书，本书有如下特点：

其一，从内容上看，不仅囊括了小学数学教学大纲所要求学生掌握的应用题，也尝试适当作一点扩充，以适应智力较好的学生和开设数学活动课的需要。

其二，分年级、分层次编写。考虑到不同年级、不同程度学生和学生不同时期的需要，我们按“分年级、分层次”的原则编写。这是一种新的尝试，我们按三、四、五、六四个年级分册编写，同时把习题分为三个星级。

一星级是应用题基本类型题，属于巩固与测试应用题基本技能的题目；

二星级是综合性能力型题目，旨在通过训练提高学生综合运用数学知识的能力、提高学生解题能力；

三星级题目可以作为复习，开设数学活动课或参加数学竞赛的训练习题与模拟试题。

其三，注意解题方法与解题规律的分析与概括。

《新编小学数学应用题大全》由有丰富教学经验和有较高教研水平的数学教学和教学法研究专家编写。

本书全部习题都附有分析与解答，分析中重在指明解题思路，训练思维，提高学生解题水平。

全书分三年、四年、五年和六年级分册，由李英哲主编。四年级分册由李英哲、关思铭、庞玉娟、钱香君、孙长顺、戴亚坤、王志洁编写，其中第一章、第二章第三、四节、第五、七节、第三章第一节及第四章第一节、二节由李英哲编写，第二章第一、二、六节由钱香君、戴亚坤编写，第四章第三至七节由关恩铭、庞玉娟编写，第二章第八节，第三章第三节和第五章第二节由孙长顺编写，第五章第一、三节由孙长顺、关恩铭、庞玉娟编写，第六章由王志洁编写。

本书编写过程中参考了一些有关资料，在此谨向有关作者致以谢意。由于我们水平有限，加之时间仓促，疏漏与不足之处难免，诚望广大专家、读者批评指正。

编者

1995年12月

再版前言

《新编小学数学应用题大全》出版至今已经三年多了。三年来，此书数次重印，受到了全国各地读者的欢迎。这次再版，我们应广大读者的要求对原书进行了修订，对相当一部分习题作了调整或改编，每节增加了对该部分内容的概述和例题，使之更适合大多数学生的需要，更适合素质教育的需要。

编者

目 录

第一章 一般应用题	1
自测题	6
第二章 典型应用题	8
第一节 平均问题	8
第二节 倍数问题	11
第三节 归一问题	15
第四节 植树问题	18
第五节 和差问题	24
第六节 行程问题	28
第七节 盈亏问题	35
第八节 方阵问题	40
自测题	44
第三章 几何图形应用题	46
第一节 周长与面积	46
第二节 最短线路问题	51
自测题	59
第四章 常用解题方法	62
第一节 综合法	62
第二节 分析法	65
第三节 逆推法	68
第四节 列表法	72
第五节 比较法	77
第六节 假设法	81

第七节 归一法	84
自测题	87
第五章 数式趣题	89
第一节 算式趣题	89
第二节 填运算符号使等式成立	106
第三节 数阵与幻方	118
自测题	130
第六章 各地小学数学竞赛(四年级)应用题精选	132
综合测试(一)	143
综合测试(二)	144
综合测试(三)	145

分析与解答

第一章 一般应用题	148
自测题	151
第二章 典型应用题	153
第一节 平均问题	153
第二节 倍数问题	154
第三节 归一问题	157
第四节 植树问题	158
第五节 和差问题	162
第六节 行程问题	166
第七节 盈亏问题	170
第八节 方阵问题	172
自测题	175
第三章 几何图形应用题	177
第一节 周长与面积	177
第二节 最短线路问题	181
自测题	186

第四章 常用解题方法	187
第一节 综合法	187
第二节 分析法	191
第三节 逆推法	194
第四节 列表法	197
第五节 比较法	200
第六节 假设法	202
第七节 归一法	205
自测题	207
第五章 数式趣题	208
第一节 算式趣题	208
第二节 填运算符号使等式成立	224
第三节 数阵与幻方	231
自测题	247
第六章 各地小学数学竞赛(四年级)应用题精选	249
综合测试(一)	258
综合测试(二)	259
综合测试(三)	260

第一章 一般应用题

应用题可以分为基本应用题和复合应用题。基本应用题是指经过一步计算来解答的应用题，而复合应用题则需要两步或者两步以上的计算才能解答。在复合应用题中，有些题目有特定的解题规律，通常把这些应用题称为典型应用题。因而，本章所列应用题是指非典型应用题中的复合应用题。

例1 车间里有两个班，一班每小时生产零件300个，一班4.5小时生产的数量等于二班5小时生产的零件数，二班每小时生产零件多少个？

解： $300 \times 4.5 \div 5 = 270$ (个)

答：二班每小时生产零件270个。

例2 甲乙两人在5分钟内共跳绳1200次，又已知甲比乙每分钟少跳6次，两人各跳了多少次？(至少用三种方法解答)

解法一： $(1200 \div 5 - 6) \div 2 \times 5 = 585$ (次)……甲

$1200 - 585 = 615$ (次)……乙

解法二： $(1200 - 6 \times 5) \div 2 = 585$ (次)

$1200 - 585 = 615$ (次)

解法三： $(1200 + 6 \times 5) \div 2 = 615$ (次)

$1200 - 615 = 585$ (次)

答：甲跳585次，乙跳615次。

例3 小红、小冬、小丽三个同学拿出同样多的钱买同样的练习本，买完后，小红和小冬都比小丽各多拿了6本，因此二人各还给小丽0.6元钱，求练习本的单价。

分析：由于每人拿出同样多的钱买单价相同的练习本，因此每人买到的本数应该相同，则可知小红和小冬比小丽一共多的本数原

来应是三人均分，每人得 $6 \times 2 \div 3 = 4$ (本)，显然小丽应得的这 4 本均分给小红和小冬后，才使二人比她各多 6 本，所以，小丽应收回的钱数是 4 本练习本的钱数。

解法一： $0.6 \times 2 \div (6 \times 2 \div 3) = 0.3$ (元)

解法二： $0.6 \div (6 \times 2 \div 3 \div 2) = 0.3$ (元)

答：练习本的单价是 0.3 元。

★级

1. 张爽有一个储蓄罐，倒出来数一数，5 分的有 20 个，2 分的个数比 5 分的 4 倍多 5 个，1 分的个数是 5 分的 3 倍，她一共有多少钱？

2. 建国路小学今年招新生 200 人，比去年招生人数的 2 倍多 10 人，去年招新生多少人？

3. 一袋面粉重 50 千克，卖出一半后连袋重 25.25 千克，面粉每千克的价钱是 2.6 元，这袋面粉能卖多少元？

4. 师徒二人各承包生产同种零件 144 个，同时开始生产。师傅每小时能生产 18 个，徒弟每小时生产 16 个，当师傅完成任务时，徒弟还有多少个没完成？

5. 浑河肥皂厂去年月产量 150.5 吨，今年改进技术后，月产量达到 187.5 吨，今年比去年增产肥皂多少吨？

6. 甲厂有原料 240 吨，乙厂有 120 吨，甲厂每天用 16 吨，乙厂每天用 12 吨，多少天后两厂剩的原料一样多？

7. 某班有 46 名学生，在一次测验中语文得 100 分的有 25 人，数学得 100 分的有 23 人，两科都得 100 分的有 15 人，两科都不得 100 分的有多少人？

8. 四年组共有 200 名学生，报名参加计算机小组的有 160 人，参加作文小组的有 180 人，每人至少参加一个组，问两个小组都参加的有多少人？

9. 某区 100 名外语教师中，每人至少会英、日一种外语，懂

得英语的 75 人，懂得日语的 45 人，只懂得英语的教师有多少人？

10. 某班有 56 人，参加书法小组的有 28 人，参加美术小组的有 27 人，两组都没参加的有 25 人，两组都参加的有多少人？

11. 有一块玉米地，去年种了 16 行，每行 375 棵，今年比去年增加 5 行，每行都增加 45 棵，今年比去年多种了多少棵？

12. 计划每天生产零件 625 个，24 天可完成任务。实际每天多生产 125 个，比计划提前几天完成任务？

13. 学校买 10 套课桌椅用去 860 元，已知一张桌子比一把椅子贵 24 元，买桌椅各用去多少钱？

14. 一段铁路，每 3 米铺 4 根枕木，共用去 4000 根枕木，如果改用 4 米铺 5 根枕木，一共需要枕木多少根？

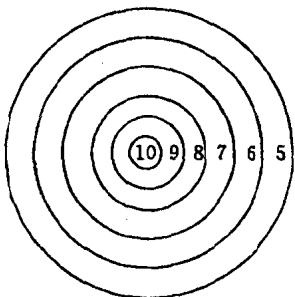
15. 张、王、李、赵四位同学在学雷锋活动中统计做好事如下：张比王多做 2 件，李比赵少做 3 件，赵比王少做 4 件，赵做 10 件。求四人共做多少件。

16. 5 个人做 5 朵花要 5 分钟，100 人做 100 朵花要几分钟？

17. 用绳去量桥宽，绳长出 4.5 米，如果把绳对折，绳反而短 1 米，求桥宽和绳长。

18. 把和是 17 的两个整数算做一组，能写出几组这样的数？其中哪一组两个整数乘积最大？

19. 张军和小蕾练打靶，每人打 3 发，没有一发打在同一环上，最后每个人都打 18 环，他们每人各打中哪几环？



★★级

1. 三名少先队员为五保户老人送粮，两人抬着走，三人轮流抬，平均每人抬 400 米，算一算这段路程有多长。

2. 王敏比李楠大 3 岁，松松比李楠小 3 岁，王敏比松松大几岁？

3. 80人挖80米长排水沟需要1小时，计划挖800米长排水沟，也要1小时挖成，需要几个人？

4. 一桶汽油连桶共重10千克，用去一半后重量为5.5千克，油和桶各重多少千克？

5. 甲乙两人共储蓄132元，乙丙两人共储蓄130元，甲丙两人共储蓄122元，甲乙丙三人各储蓄多少钱？

6. 学校足球队18人合影留念，照6寸照片，洗3张要9元，如果加洗每张0.60元，平均每人各得一张，每人要付多少钱？

7. 一个人到商店买东西，他把一种商品标价个位上的0忽略了，付给收款员162元，可是收款员让他付270元，这两种商品标价各多少元？

8. 老师给第一小队同学分书，书的册数与人数都是两位数，组成两位数的数字是1、9、9、0，如果每人分9册书，还剩9册书，求书的册数与人数。

9. 一个桶里装有水，如果把水加到原来的2倍，共重5千克；如果把水加到原来的4倍，共重9千克，桶内原有水多少千克？

10. 甲乙两组工人每组都要加工1200个零件，他们同时开始工作，甲组每小时加工150个，乙组每小时加工120个，当甲组全部完成任务时，乙组还有多少个没完成？

11. 姐妹二人共植树28棵，姐姐植树棵数比妹妹的2倍少2棵，姐妹二人各植树多少棵？

12. 2、4、6、8、10……这些数都是偶数，比101小的所有偶数有多少个？

13. 5个连续自然数的和是175，其中最小数和最大数各是多少？

14. 用64.8元买了16袋糖和8袋奶粉，每袋糖1.35元，每袋奶粉多少元？

15. 某校四、五年级共有学生213人，其中四年级有学生113人，比三年级少12人，三、四、五年级共有学生多少人？

16. 车站有一批货物，计划21次运完，如果每次多运4千

克，次数就要减少 6 次，这批货物共有多少千克？

17. 一个两位数，十位上数字是个位上数字的 2 倍，如果把十位上数字和个位上数字对调，所得两位数比原两位数小 36，原两位数是数多少？

18. 一个四位数，它千位上的数字是个位上数字的 3 倍，十位上数字是千位上数字与个位上数字之和，百位上数字是十位上的一半，求这个四位数。

19. 有一个三位数，三个数字之和是 12，十位上数字和百位上数字相同，十位上数字是个位上数字的一半，求这个三位数。

20. 十位上数字比个位上数字大的两位数共有多少个？

21. 有三个连续两位数，它们的和也是两位数且是 11 的倍数，求这三个两位数

22. 把一个两位数的个位和十位上的数字对调后得到新数，把它与原数相加恰好是某个自然数的平方，求这样的自然数。

★★★级

1. 39 个连续奇数的和是 1989，其中最大的奇数是多少？

2. 三个连续偶数的和比其中最小的数多 18，这三个数分别是多少？

3. 一物体从高空中垂直落下，经过 4 秒钟落到地面，已知第一秒下落的距离是 4.9 米，以后每一秒下落的距离都比前一秒钟多 9.8 米，这个物体垂落前距离地面多少米？

4. 电视机厂要装配 2800 台彩电，计划 20 天装完，由于开展技术革新，每天装配的是原计划的 4 倍，实际可以提前几天完成任务？

5. 一本故事书，李明 12 天可以看完，而王新比李明要晚 2 天看完，李明比王新每天多看 4 页，这本故事书有多少页？

6. 一个三位数，个位上数字是十位上数字的 4 倍，十位上数字是百位上数字的 2 倍，这个三位数是多少？

7. 一个三位数, 个位数字是 5, 如果将个位数字移作百位数字, 百位数字移作十位数字, 十位数字移作个位数字这时组成的三位数比原来少 342, 原数是多少?

8. 一个三位数, 十位上数字比百位上数字大 2, 个位上数字比百位上数字大 5, 这样的三位数有哪些?

9. 一个四位数, 它的首位数字正好等于第二位数字减去第三位数字所得之差, 第二位数字正好等于首末两位数字之和, 第二位数字减去首位数字的差加上后两位数字之和得 24, 各位数字之和是 26, 求这个四位数。

10. 一个六位数, 个位数字 3, 十位数字 5, 任意相邻三个数字之和是 17, 求这个数。

11. 有一个四位数, 千位、百位、十位、个位上数字分别是 A、B、C、D, 且 $A \times A = C$, $A + C = B$, $C - D = B - A$, 这个四位数是多少?

12. 有一个六位数, 其中左边三个数字相同, 右边三个数字是三个连续的自然数, 六个数字之和等于末尾的两位数, 这个六位数是多少?

13. 一个两位数, 十位数字是个位数字的 2 倍, 将个位、十位数字调换, 得到一个新两位数, 这两个两位数之和是 132, 求这个两位数。

自 测 题

1. 工人师傅缩短了制造某种零件的时间, 过去做一个用 20 分钟, 现在只用 8 分钟, 过去每天做 24 个, 现在每天能做多少个?

2. 甲仓库存货 87500 吨, 乙仓库比甲仓库多存 4500 吨, 甲仓库运出 25000 吨, 乙仓库比甲仓库少运出 3000 吨, 这时哪个仓库存货多? 多多少?

3. 化肥厂计划四月份生产化肥 12 吨, 实际每天比原计划多生产 0.1 吨, 这样可以提前几天完成任务?

4. 池里有些水，用二个放水阀放水。第一个放水阀每分钟放水 48 立方米，第二个放水阀每分钟放水 58 立方米，先打开第一个放水阀半小时，然后打开第二个放水阀，再放 2.5 小时，才把池里水放光，池里原有多少水？

5. 甲乙 24 天加工一批零件，甲每天比乙多做 5 个，乙中途休息 9 天，乙所完成零件数恰是甲的一半，求这批零件总数。

6. 四年级有 92 人去劳动，男生人数的一半和 8 名女生运石子，12 名女生筛沙子，余下的平整场地，余下的人中男女生人数相等，余下男女生各多少人？

7. 原计划每天生产冰箱 40 台，实际每天多生产 5 台，这样提前 2 天完成任务，且比计划多生产 35 台，实际生产了多少台冰箱？

8. 一位少年选手，顺风时跑 90 米用 10 秒钟，在同样风速下逆风跑 70 米也用 10 秒钟，问在无风情况下跑 100 米用几秒。

9. 五个箱内放同样个数的梨，如果从每个箱内取出 60 个梨，则 5 箱内剩下的梨的总和相当于原来两个箱的梨，原来每个箱内有多少个梨？

10. 把 100 粒石子放在一条直线上，每相邻两粒石子间距离是 1 米，小红每次从第一粒石子出发取一粒石子放到第一粒石子上，算一算她全取完要走多少路？

第二章 典型应用题

第一节 平均问题

求平均数问题是在“把一个数平均分成几份，求一份是多少”的简单应用题的基础上发展而成的。它是把已知的几个不相等的数，在总数不变的情况下，通过移多补少转变成都相等的数的问题。它的特点是：题中直接或间接地给出几个不相等的同类量与相对应的份数，求这些同类量的平均数。解答这类问题的关键是：确定总数量和与总数量相对应的总份数。

求平均数问题的数量关系式是：

$$\text{总数量} \div \text{总份数} = \text{平均数}$$

$$\text{平均数} \times \text{总份数} = \text{总数量}$$

$$\text{总数量} \div \text{平均数} = \text{总份数}$$

例1 有三位小朋友，他们的体重分别是 29 千克、33 千克、34 千克，他们平均体重是多少千克？

分析：要求他们平均体重是多少千克，必须求出三个小朋友体重的总千克数。

$$\begin{aligned} & (29 + 33 + 34) \div 3 \\ &= 96 \div 3 \\ &= 32(\text{千克}) \end{aligned}$$

答：他们平均体重是 32 千克。

例2 一次跳绳比赛，20 名女生每人平均跳 75 下，25 名男生每人平均跳 66 下，全体同学平均每人跳几下？

分析：要求全体同学平均每人跳几下，必须先求全体同学跳绳