



小学课外自习丛书

XIAOXUE KEWAIZIXICONGSHU

数学应用题例解

内蒙古人民出版社

小学课外自习丛书

数学应用题例解

郭 耀 编

内蒙古人民出版社

一九七九·呼和浩特

小学课外自习丛书
数学应用题例解
郭 耀 编

•

内蒙古人民出版社出版
内蒙古新华书店发行 张家口地区印刷厂印刷
开本：787×1092 1/32 印张：6.5 字数：98千
1979年5月第一版 1980年4月第2次印刷
印数：151,501—454,500册
统一书号：7089·88 每册：0.42元

编 者 的 话

一、应用题是小学数学的重要组成部分，是教学的归宿，是衡量教与学的重要标志。为了满足广大小学教师和少年儿童的自学要求，特编此书。

二、书中依应用题的数量关系、难易程度及教学顺序，按三部分，分三十个问题，通过一百六十七个例题的分析与解答，帮助读者不仅掌握基本数的运算方法、巩固数的知识，更重要的是训练认识问题、理解问题、分析问题和解决问题的能力即逻辑思维和推理的能力，为以后进一步学习中学数学打下良好的基础。

三、书中每一例题作了简明的提示思考方向的分析，并做出了示范性的分步和综合算式。有的作了图示、附了代数解法，可供读者学习参考。本书最后附了练习题七十道，供读者独立解答之用。

四、低年级的同学，受识字不多的限制，自己不能独立阅读时，请老师或家长予以辅导。

编 者

1979年2月

目 录

应用题的解答意义和分类.....	(1)
第一部分：简单应用题.....	(3)
一、用加法解答的应用题.....	(3)
求和.....	(3)
求比一个数多几的数.....	(3)
二、用减法解答的应用题.....	(5)
求剩余.....	(5)
求差.....	(5)
求比一个数少几的数.....	(6)
三、用乘法解答的应用题.....	(7)
求几个相同加数的和.....	(7)
求一个数的几倍是多少.....	(8)
四、用除法解答的应用题.....	(9)
把一个数平均分成几份,求一份是多少.....	(9)
求一个数里包含几个另一个数.....	(9)
求一个数是另一个数的几倍.....	(10)
求一倍是多少.....	(10)
第二部分：一般应用题.....	(13)
第三部分：典型应用题.....	(44)
一、平均问题.....	(44)
二、归一问题.....	(50)

三、和差问题	(58)
四、倍比问题	(68)
五、和倍问题	(73)
六、差倍问题	(83)
七、运动问题	(88)
(一) 相向问题	(88)
(二) 同向问题	(96)
八、工程问题	(104)
九、比例分配问题	(112)
十、比例问题	(119)
(一) 正比例问题	(119)
(二) 反比例问题	(122)
十一、百分数应用问题	(130)
(一) 求一个数是另一个数的 百分之几	(130)
(二) 求一个数的百分之几是 多少	(136)
(三) 已知一个数的百分之几是多少, 求这个数	(138)
(四) 分数计算问题	(142)
十二、几何应用题	(173)
练习题	(193)

应用题的解答意义和分类

应用题是数在实际中的应用。应用题教学在数学教学中占有很重要的地位。通过应用题的解答，使数学中的一些概念、法则等基本知识得到巩固，学会解答三大革命中的有关计算问题。通过应用题教学，不仅有力地对学生进行了政治思想教育，而且培养学生运用辩证唯物观点观察和分析问题的能力，学会逻辑思维方法，提高学习数学这一根本能力。

应用题教学大约占整个小学数学教学总时数的60%，因此通常认为，应用题解答能力如何，是衡量数学教学成功与否的主要标志。

《全日制十年制学校小学数学教学大纲》在教学要求中指出：“要掌握常见的一些数量关系和解答应用题的方法，能解决一些简单的实际问题。”另外在指出“注意培养逻辑思维能力”和“理论联系实际”两个问题时都分别强调了应用题教学的重要性。

总之，应用题教学承担了巩固数学基本知识、

对学生进行辩证唯物主义的哲学思想和政治思想教育、发展逻辑思维、学会和提高运用数学知识、解决实际问题的能力等重要任务。

应用题随着社会的进步，生活的文明和复杂以及数的扩展也逐渐从简单到复杂。按照数的性质和数量关系，应用题分为许多种类，如四则应用题、百分数应用题、比和比例、运动问题和其他杂题等等。应用题尽管形形色色，变化繁多，但分析它的结构和组成，就着眼于应用题的数量内在关系，小学数学教材中归纳为下列三类基本问题：

第一类 简单应用题，

第二类 一般应用题，

第三类 典型应用题。

第一部分：简单应用题

用一步解答的应用题通常叫做简单应用题。简单应用题是培养解答实际问题能力的开始，是解答一般应用题和复杂应用题的基础。因为一般应用题的解答，常常要分解成几个简单应用题进行计算。

一、用加法解答的应用题

求 和

1. 红小兵积极参加积肥活动，五年级积了13车，四年级积了11车，两个年级一共积了多少车？

$$13\text{车} + 11\text{车} = 24\text{车}$$

答：两个年级一共积了24车。

2. 刘庄小学，组织学科学小组，航模小组有21人，自然常识小组有24人，数学小组有35人。三个组共有多少人？

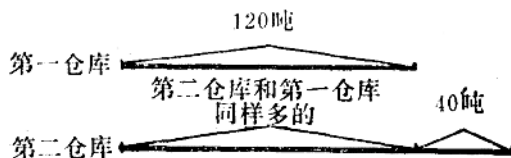
$$21\text{人} + 24\text{人} + 35\text{人} = 80\text{人}$$

答：三个组共有80人。

求比一个数多几的数

3.赵庄公社遵照毛主席“备战、备荒、为人民”的教导，积极储备粮食，第一仓库储了120吨，第二仓库比第一仓库多储40吨。第二仓库储了多少吨？

分析：根据题意，120吨是第二仓库和第一仓库储的“同样多”的粮食，40吨是第二仓库比第一仓库多储的粮食。如图：



$$120\text{吨} + 40\text{吨} = 160\text{吨}$$

答：第二仓库储粮160吨。

小 结：

把两个或两个以上的数合并在一起的运算叫做加法。加法中要加的数叫做加数，加得的结果叫做和。把几个数合并成一个数，和数的单位包括已知数的所有单位。

二、用减法解答的应用题

求剩余

4. 解放前贫农赵大爷租种地主地一年共收粮食400斤，被地主剥削了300斤，赵大爷一年只剩多少斤粮食？

$$400\text{斤} - 300\text{斤} = 100\text{斤}$$

答：赵大爷一年只剩100斤粮食。

5. 红波电视厂，两天共装配电视机540台，第一天装配了250台，第二天装配电视机多少台？

$$540\text{台} - 250\text{台} = 290\text{台}$$

答：第二天装配电视机290台。

4、5两题都是已知两个数的和与其中一个加数求另一加数的运算，它是“求两个数的和”的逆运算。二者既有联系又有区分。

求 差

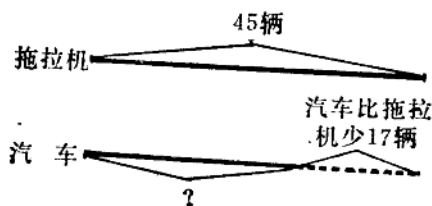
6. 东风小学过去每天烧煤520斤，改造锅炉后，现在每天只烧350斤。现在每天比过去少烧多少斤？

$$520\text{斤} - 350\text{斤} = 170\text{斤}$$

答：现在每天比过去少烧170斤。

求比一个数少几的数

7. 红卫公社有拖拉机45辆，汽车比拖拉机少17辆。汽车有多少辆？



分析：根据题意，45辆是汽车和拖拉机“同样多”的，17辆是汽车比拖拉机少的，比45辆少17辆的数量就是所求汽车的辆数。

$$45 \text{ 辆} - 17 \text{ 辆} = 28 \text{ 辆}$$

答：汽车有28辆。

小 结

已知两个数的和与其中一个加数，求另一个加数的运算，叫做减法。减法是加法的逆运算，它们都是反映部分数与总数间的关系的，是同一个问题，两个不同侧面的反映。已知的两数的和，在减法中叫做被减数，其中已知的一个加数叫做减数，要求得的一个加数叫做差。加法和减法有密切的联系，列表和画图说明如下：

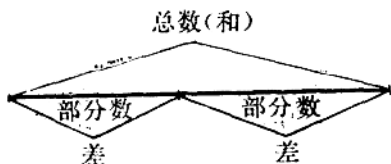
(一)

大数 + 小数 = 和 (求和) $\begin{cases} \text{和} - \text{大数} = \text{小数} \\ \text{和} - \text{小数} = \text{大数} \end{cases}$ $\begin{cases} \text{求剩余或} \\ \text{求另一个} \\ \text{加数。} \end{cases}$

大数 - 小数 = 差 (求差)

$\begin{cases} \text{小数} + \text{差} = \text{大数} (\text{求比一个数多几的数}) \\ \text{大数} - \text{差} = \text{小数} (\text{求比一个数少几的数}) \end{cases}$

(二)



三、用乘法解答的应用题

求几个相同加数的和



$$3 + 3 + 3 + 3 = 12$$

$$3 \times 4 = 12$$

乘法是求几个相同加数和的一种简便运算。相同的加数是3，有4个3相加。所以被乘数是3，乘数是4。

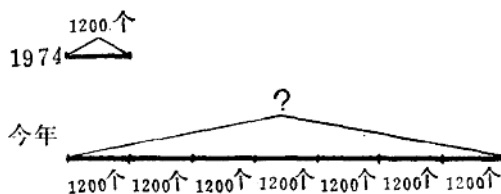
9. 新华中学校办农场有一块3亩大的玉米良种田, 平均每亩收玉米2,100斤。这块田共收玉米多少斤?

$$2,100 \text{ 斤} \times 3 = 6,300 \text{ 斤}$$

答: 这块田共收玉米6,300斤。

求一个数的几倍是多少

10. 前进轮胎厂, 1974年平均每月生产轮胎1,200个, 今年前半年平均每月生产的轮胎是1974年的7倍。今年前半年平均每月生产轮胎多少个?



说明: 求一个数的几“倍”, 就是几个这个数的意思。

$$1,200 \text{ 个} \times 7 = 8,400 \text{ 个}$$

答: 今年前半年平均每月生产轮胎8,400个。

小结:

恩格斯说: “乘法一开始就表现为一定数目的相同量的缩简的加法。”

“求一个数的几倍是多少”就是求几个这个数

的和。因此，上面所列举的两种乘法应用题，实质上是一致的。例9里，玉米亩产量是2100斤，3亩良种田的总产量就是3个这么多，即3个2100相加的和；例10里，1974年月产量是1200个，今年前半年的月产量是7个这么多，即7个1200相加的和。它们的共同点都是求相同加数的和的问题。

四、用除法解答的应用题

把一个数平均分成几份，求一份是多少

11. 某校三（4）班有学生48人，平均分成6组。每组多少人？

$$48 \text{人} \div 6 = 8 \text{人}$$

答：每组8人。

12. 曙光商场一个月（按30天计算）共卖出毛毯540块，平均每天卖出多少块？

$$540 \text{块} \div 30 = 18 \text{块}$$

答：平均每天卖出毛毯18块。

求一个数里包含几个另一个数

13. 一个少先队中队买回新图书12本，每个小队分给4本。共能分给几个小队？

分析：依照题意，每4本分给一个小队，12本



里含有 3 个 4 本，可分给 3 个小队。

$$12 \text{ 本} \div 4 \text{ 本} = 3 \text{ (个)}$$

答：这些书共能分给 3 个小队。

14. 生产队运回化肥 13,000 斤，平均每亩施 50 斤，这些化肥共能施多少亩？

$$13000 \text{ 斤} \div 50 \text{ 斤} = 260 \text{ (亩)}$$

答：这些化肥共能施 260 亩。

求一个数是另一个数的几倍

15. 一个牧业小组养牛 350 头，养羊 2800 只。养的羊是牛的多少倍？

$$2800 \div 350 = 8 \text{ (倍)}$$

答：养的羊是牛的 8 倍。

求一倍是多少

16. 团结生产队今年平均每亩产粮食 560 斤，是

合作化初期的粮食亩产量的4倍。合作化初期，亩产粮食多少斤？

分析：今年亩产量是合作化初期的4倍，也就是说，合作化初期亩产量仅是今年亩产量的四分之一。所以合作化初期的亩产量就是560斤的四分之一。

$$560 \text{斤} \div 4 = 140 \text{斤}$$

答：合作化初期平均每亩产粮食140斤。

小 结：

除法是乘法的逆运算。乘和除都是反映1倍数、倍数和几倍数的数量关系的。乘法和除法根据已知条件和问题间的关系说明如下：

(一)

