

《小学生素质教育》丛书

主编：范德金

小学生解应用题能力训练

王清华 李国 编著



首都经济贸易大学出版社

》丛书

小学生解应用题能力训练

王清华
李国 编著

首都经济贸易大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学生解应用题能力训练/王清华,李国编著. —北京:首都经济贸易大学出版社,1994. 2

(小学生素质教育/范德金主编)

ISBN 7-5638-0421-8

I. 小… II. ①王… ②李… III. 数学—小学—教学参考资料 ②小学—数学—教学参考资料 IV. G624. 505

小学生解应用题能力训练

王清华 李国编著

首都经济贸易大学出版社

(原北京经济学院出版社)出版

(北京市朝阳区红庙)

北京通县燕山印刷厂印刷

全国新华书店发行

787×1092 毫米 32 开本 9.375 印张 210 千字

1994 年 2 月第 1 版 1997 年 10 月第 1 版第 2 次印刷

印数:10 100—25 100

ISBN 7-5638-0421-8/G·74

定价:9.40 元

内 容 提 要

本书依据现行教材的内容及知识体系,由浅入深,由易及难,介绍了应用题的结构特点、分析方法、解题思路。对每一部内容既有针对性的指导,又有具体的例题分析和示范性解答过程;既有规律性的总结,又有实际的练习;既有学生、教师、家长需要的大量的、典型的、全面的应用题资料,又有提高逻辑思维能力,建立科学的解题思路,培养自身能力的方法。

本书通过让学生掌握应用题的知识,提高解应用题的能力,进而培养学生分析、综合、比较、抽象、概括、判断、推理等思维能力,以及思维的敏捷性和灵活性。

本书从小学生素质教育的目标出发,重在学生学习能力的培养和分析问题,解决问题能力的提高。

《小学生素质教育》丛书

伴随你走向成功

北京市教育科学研究所副研究员 吴 凯

小学四、五、六年级的同学们,我非常高兴地向你们推荐这套《小学生素质教育》丛书。

目前,基础教育的改革从应试教育转变为素质教育。素质教育更加注重学生在德、智、体三方面都得到充分发展,提高学生的基本素质和实际能力,这是教育行政部门、教师、家长、学生的共同美好愿望。

怎样实现美好的愿望?《小学生素质教育》丛书,在你前进的路上,将给你明确的指点和具体的帮助。这是因为这套丛书有以下一些特点:

编写这套丛书的,有全国、全市知名学校的校长,北京市的小学特级教师,小学的中学高级教师和小学的高级教师。他们最熟知小学生的思想、学习、锻炼情况,最具有小学教育、教学的丰富经验,因此,他们编写的书,你们读起来会感到十分亲切,用起来会十分有效。

编写这套丛书的时候,正好是我国开始在全国推行新的九年制义务教育制度。新的教学计划、新的教学大纲、新的教材,对学校的教学改革和小学生的素质培养目标,都有一些新

的要求。参加这套丛书编写的老师们,力图把这些新的东西在书里反映出来。因此,当你们读了、用了这套丛书的时候,你们就会懂得这些新的要求,你们就有可能达到这些新的要求,从而得到全面的、和谐的、充分的发展。

这套书有8个分册,包含了德、智、体三大方面。每个分册都含有基础知识的讲解,学习方法的指导,训练项目的安排。只要你认真读了,知识就会巩固、扩展;你切实做了,知识就会转化为能力,你的思想品德素质、文化科学素质和身体素质就会提高,就有可能向着全面发展的目标前进一大步,最终达到“优秀学生”的水平。

读书是否有效,贵在学懂以后的运用,也就是说把“读”与“练”结合起来。读就要读懂,明白道理;练就要一步一个脚印地练,要多练才能练熟,熟才能生巧。只有这样,思想认识才能转化为道德品质,科学知识才能转化为实际能力,营养和体育活动才能转化为体质的增强。

总之,我向你们推荐这套丛书,更希望你们读好用好这套丛书!我真诚地祝愿,《小学生素质教育》丛书伴随着你们走向成功!

目 录

一、从简单应用题过渡到两步应用题	(1)
二、把两步应用题分解成简单应用题	(6)
三、根据条件提出用两步解答的问题	(9)
四、用分析法分析两步应用题	(12)
五、用综合法分析两步应用题	(15)
六、列综合算式解答两步应用题	(18)
七、画枝型图分析两步以上应用题	(22)
八、画线段图分析应用题	(26)
九、用代入法检验应用题	(32)
十、求平均数应用题的基本解法	(36)
十一、归一问题的解题思路	(41)
十二、倍比应用题的解法特点	(46)
十三、相遇问题的基本数量关系	(49)
十四、相向运动的几种情况及其解法	(56)
十五、追及问题的特征和解答方法	(64)
十六、和倍应用题的特征和解答方法	(68)
十七、差倍应用题的特征和解答方法	(74)
十八、和差应用题的特征和解答方法	(79)
十九、分数、百分数应用题的基础知识	(85)
二十、分率的意义及求分率的方法	(96)
二十一、量率对应是解答分数、百分数	

应用题的关键	(100)
二十二、用画线段图的方法分析较复杂的	
分数、百分数应用题	(105)
二十三、工程问题的特征和基本解题方法	(112)
二十四、用工程问题的思路解答其他应用题	(117)
二十五、调配应用题的特征及解法	(122)
二十六、用抓不变量的思想解答应用题	(128)
二十七、用还原思想解答应用题	(133)
二十八、用假设思想解答应用题	(139)
二十九、用转化思想解答应用题	(144)
三十、用比例思想解答应用题	(150)
三十一、用方程思想解答应用题	(156)
三十二、有关几何初步知识的应用题	(162)
三十三、一题多解	(170)
附:练习答案	(181)

一、从简单应用题过渡到两步应用题

简单应用题就是用一步运算解答的应用题,它是解答复合应用题的基础。复合应用题是指用两步或两步以上运算才能解答的应用题。其中两步应用题又是复合应用题的基础。从简单应用题过渡到两步应用题是一个质的飞跃。让我们来看看两步应用题是怎样由简单应用题复合而成的。

例 1:

(1) 光明小学五年级有 3 个班,平均每班有 45 人,五年级共有多少人?

$$45 \times 3 = 135(\text{人})$$

答:五年级共有 135 人。

(2) 光明小学五年级有 135 人,六年级比五年级多 15 人,六年级有多少人?

$$135 + 15 = 150(\text{人})$$

答:六年级有 150 人。

观察:第(1)题的问题就是第(2)题的第一个条件。如果把第(2)题的第一个条件“五年级有 135 人”不直接给出,而是采用第(1)题的已知条件“五年级有 3 个班,平均每班 45 人”的形式给出,就复合成了一个两步计算的应用题:

光明小学五年级有 3 个班,平均每班 45 人,六年级比五年级多 15 人,六年级有多少人?

分析:要求六年级有多少人,用五年级人数加上 15 人。五

年级人数没有直接给,需要先求出五年级有多少人,用平均每班 45 人乘以 3 个班。

解: $45 \times 3 = 135$ (人)

$135 + 15 = 150$ (人)

答:六年级有 150 人。

例 2:

(1) 商店运来 5 包土豆,每包重 150 千克,共运来土豆多少千克?

(2) 商店运来 750 千克土豆,卖出 500 千克,还剩多少千克土豆?

观察:第(1)题的问题是第(2)题的第一个条件。去掉第(1)题的问题和第(2)题的第一个条件,就能复合成一道两步应用题:

商店运来 5 包土豆,每包重 150 千克,卖出 500 千克,还剩多少千克土豆?

解: $150 \times 5 = 750$ (千克)

$750 - 500 = 250$ (千克)

答:还剩 250 千克土豆。

练习一

一、先观察每组题中两个小题之间的关系,把能复合成两步应用题的复合成两步应用题:

1. (1) 第一机床厂有工人 400 人,第二机床厂有工人 1200 人,第二机床厂比第一机床厂多多少人?

(2) 第一机床厂有工人 400 人,第二机床厂工人是第一机床厂的 3 倍,第二机床厂有多少人?

观察:第()题的问题就是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

2. (1) 四一班有男生 20 人，女生比男生多 2 人，女生有多少人？

(2) 四一班有男生 20 人，女生 22 人，全班共有多少人？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

3. (1) 菜站运来豆角 300 千克，运来的茄子是豆角的二分之一，运来茄子多少千克？

(2) 菜站运来豆角 300 千克，运来茄子 150 千克，运来豆角和茄子共多少千克？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

4. (1) 学校买 20 个足球，每个 25 元，共用多少元？

(2) 学校买足球花了 500 元，买跳绳花了 400 元，共花了多少元？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

5. (1) 王师傅每小时生产 64 个零件，李师傅每小时生产 72 个零件，王师傅每小时比李师傅少生产多少个零件？

(2) 李师傅 4 小时生产零件 288 个，每小时生产多少个？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

6. (1) 雷锋小学举行春季运动会，有男运动员 524 名，女运动员比男运动员少 87 名，女运动员有多少名？

(2) 雷锋小学举行春季运动会，有男运动员 524 名，女运动员 437 名。一共有运动员多少名？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

7. (1)化肥厂四月份生产化肥 1350 袋，五月份生产化肥 1600 袋，五月份比四月份多生产多少袋化肥？

(2)化肥厂五月份上半月生产化肥 768 袋，下半月生产化肥 832 袋，五月份共生产化肥多少袋？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

8. (1)弟弟有 182 张卡通画片，比哥哥多 82 张，哥哥有多少张卡通画片？

(2)弟弟有 182 张卡通画片，哥哥有 100 张，两人共有卡通画片多少张？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

9. (1)种水稻专业户去年水稻平均每公顷产 4080 千克，今年平均每公顷产 5600 千克，今年水稻平均每公顷产比去年多多少千克？

(2)种水稻专业户今年种 3 公顷水稻，共产 16800 千克稻谷，平均每公顷产多少千克？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

10. (1)育新小学去年上学期有学生 528 人，暑假毕业离校有 104 人，还剩多少人？

(2)育新小学去年上学期暑假后还剩 424 人，这学期又招收新生 108 人，现在共有多少人？

观察：第()题的问题是第()题的第()个条件。

复合成两步应用题：_____

二、试解答下面的两步应用题：

1. 食堂仓库里存放着 225 千克的大米,如果每天吃 15 千克,7 天后还剩大米多少千克?

2. 修一条路,第一天修路 567 米,照这样速度,又修了 7 天还剩 85 米没有修。这条路全长多少米?

3. 修一条路,原计划每天修 20 米,30 天修完,由于改进了工作方法,实际用 20 天修完。实际每天修多少米?

4. 某仓库有 3000 千克的水泥,计划 15 次运完,实际每次多运 50 千克,实际每次运多少千克?

5. 水泥厂要生产一批水泥,计划每天生产 1755 袋,21 天完成。因紧急需用,必须在 15 天内生产完,实际每天生产多少袋?

二、把两步应用题分解成简单应用题

两步应用题是由两个简单应用题复合而成的。因此，两步应用题可以分解成两个简单应用题。这需要根据已知条件，选择两个直接条件，提出一个中间问题，组成一个简单应用题。再把第一个简单应用题问题的答案当作已知条件与另一个条件组成第二个应用题。如果能够正确地把两步应用题分解，也就能正确地掌握好两步应用题的解题思路。

例 1：学校食堂买来 6 袋面粉，每袋 25 千克，又买来大米 75 千克，买来大米、面粉一共多少千克？

$$25 \times 6 = 150 (\text{千克})$$

$$150 + 75 = 225 (\text{千克})$$

答：买来大米、面粉共 225 千克。

分解：(1) 学校食堂买来 6 袋面粉，每袋 25 千克，买来面粉共多少千克？

$$25 \times 6 = 150 (\text{千克})$$

答：买来面粉共 150 千克。

(2) 学校食堂买来面粉 150 千克，又买来大米 75 千克，共买来大米、面粉多少千克？

$$150 + 75 = 225 (\text{千克})$$

答：共买来大米、面粉 225 千克。

例 2：彩虹毛巾厂原来 6 天能生产 2340 条毛巾，现在每天生产 750 条毛巾，现在每天比原来每天多生产毛巾多少条？

$$2340 \div 6 = 390 (\text{条})$$

$$750 - 390 = 360 (\text{条})$$

答:现在每天比原来每天多生产毛巾 360 条。

分解:(1)彩虹毛巾厂原来 6 天能生产 2340 条毛巾,平均每天生产毛巾多少条?

$$2340 \div 6 = 390 (\text{条})$$

答:平均每天生产毛巾 390 条。

(2)彩虹毛巾厂原来平均每天生产 390 条毛巾,现在每天生产 750 条毛巾,现在每天比原来每天多生产毛巾多少条?

$$750 - 390 = 360 (\text{条})$$

答:现在每天比原来每天多生产毛巾 360 条。

练习二

一、把下面的两步应用题分解成两个简单应用题:

1. 同学们去果园劳动,上午摘苹果 880 千克,下午摘 990 千克,把这些苹果分装在 34 个筐里,平均每个筐装苹果多少千克?

2. 用卡车把 2500 袋化肥运往农村,已运走了 1420 袋,剩下的用 6 辆卡车运,平均每辆卡车运化肥多少袋?

3. 图书馆原有科技书 720 本,又买来 8 种新科技书,每种 15 本,现在图书馆共有科技书多少本?

4. 修路队要修一条长 800 米的路,已经修了 4 天,平均每天修 90 米,还剩多少米没修?

5. 四年级同学今年上半年做了 180 件好事,下半年比上半年多做 40 件,全年共做多少件好事?

6. 甲乙两个修路队合修一条长 4500 米的路,甲队每天修 400 米,乙队每天修 500 米,两队合修几天修完?

7. 红星果园原有 24 亩地, 比现在少 288 亩, 现在的地是原来的多少倍?

8. 新丰村用 5 辆卡车运粮食, 前 4 辆平均每辆运 3000 千克, 第五辆运 4000 千克, 共运多少千克粮食?

9. 有两块水稻田, 第一块 182 亩, 第二块 234 亩, 用拖拉机收割水稻, 平均每天收割 26 亩, 需用几天可以把两块地的水稻收割完?

10. 前进饭馆运来 30 袋面粉, 每袋 25 千克。平均每天用去 75 千克, 这些面粉可以用几天?

二、试解下面两步应用题:

1. 李莉读一本书, 每天读 25 页, 读了 4 天后还剩下 78 页, 这本书共多少页?

2. 小刚和同学们去郊游, 开始行了 12 千米, 休息后又行 2 小时, 每小时行 8 千米就到达了目的地。小刚和同学们共行多少千米?

3. 同学们参加义务劳动。五一班 42 人, 平均每人摘黄瓜 6.5 千克, 五二班 48 人共摘黄瓜 260 千克, 两个班共摘黄瓜多少千克?

4. 农具厂生产一批农具, 预计 28 人 25 天完成, 如果要求在 20 天完成, 需要多少人? (设定每人每天的工作效率一定)

5. 一艘货轮, 第一天 5 小时共航行 190 千米, 照这样的速度, 第二天航行 7 小时, 两天共航行多少千米?

三、根据条件提出用两步解答的问题

通过前面的训练,我们已经初步理解了两步应用题的来源、结构。这样,我们就可以根据已知条件准确提出一个用两步解答的问题。

例 1:修一条长 8400 米的公路,第一周修好 300 米,第二周修好 400 米。

问题:两周后还剩多少米没有修?

$$300+400=700(\text{米})$$

$$8400-700=7700(\text{米})$$

答:两周后还剩 7700 米没有修。

例 2:某化工厂三月份用煤 2800 千克,四月份上半月用煤 900 千克,下半月用煤 500 千克。

问题:(1)三四月份共用煤多少千克?

$$900+500=1400(\text{千克})$$

$$2800+1400=4200(\text{千克})$$

答:三四月份共用煤 4200 千克。

(2)四月份比三月份少用煤多少千克?

$$900+500=1400(\text{千克})$$

$$2800-1400=1400(\text{千克})$$

答:四月份比三月份少用煤 1400 千克。

(3)三月份用煤是四月份的几倍?

$$900+500=1400(\text{千克})$$