

中小學生實用工具書大全系列

世紀版

中國小學生

數學應用題解法與訓練

孫麗谷 (特級教師) 主編
趙嘯萍

大全



在領略豐富多彩的应用題
題型中，領悟解題技法與捷徑。
方法如同鑰匙，能為你開啓一
扇智慧之門。

中小學生實用工具書大全系列

世紀版

中國小學生

數學應用題解法與訓練 大全

主 編：孫麗谷 趙嘯萍
編 寫：孫麗谷 趙嘯萍 龐 洁
周曉軍 王宏基 孫 健
魏 芳 黃曉軍 王玉莉
韓芳皖 夏 洁 陳 馨
姜 珊



吉林教育出版社

(吉)新登字 02 号

封面设计:周建明

责任编辑:王世斌 周文胜

世纪版中国小学生
数学应用题解法与训练大全

孙丽谷
赵啸萍 (特级教师) 主 编

— * —

吉林教育出版社 出版 发行

合肥杏花印务股份有限公司印刷 新华书店经销

开本:850×1168 毫米 1/32 印张:18.125 字数:388 千字

2001 年 8 月吉林第 1 版 2001 年 8 月北京第 1 次印刷

印数:1~30000 册

ISBN 7-5383-3309-6/G·2968

定价:19.80 元

凡有印装问题,可向承印厂调换

主 编 简 介



孙丽谷 1947年2月出生,中共党员。1963年毕业于无锡师范学校。1984年被评为江苏省特级教师,1987年被评为中学高级教师,1989年被评为全国优秀教师,同年被南京市人民政府授予劳动模范称号,1997年被评为江苏省有突出贡献的中青年专家,1999年被评为江苏省首批名教师。

现任南京市拉萨路小学副校长。

从教30多年来,她坚持在教学第一线参与教学实践、研究和改革,不断探索教学的特点和规律,形成了独特的教学风格。

由她主编的小学数学教材已通过全国教材审定委员会的审查,得到了专家的肯定,并已在江苏全省及周边地区广泛使用。目前,她又担任义务教育课程标准实验教科书《小学数学》的主编。



赵啸萍 中学高级教师,1963年毕业于南京市晓庄师范学校。1989年被授予“全国优秀教师”光荣称号,1994年被评为江苏省特级教师。

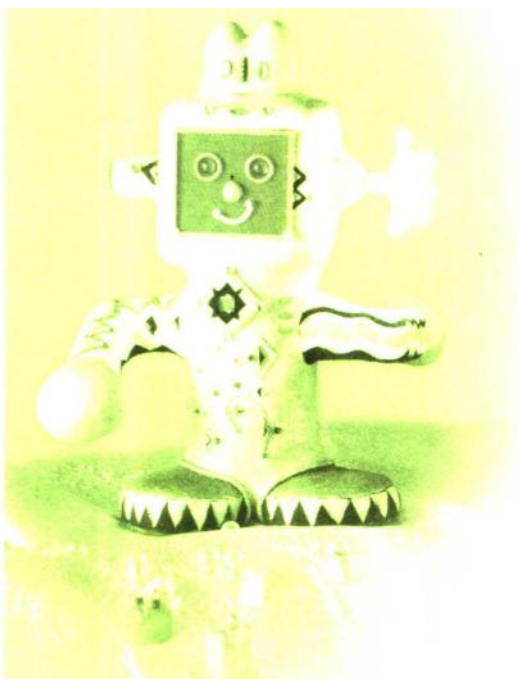
在37年的教学生涯中,她始终坚持在教育第一线。经她辅导的学生在各级各类数学竞赛中获奖的已超过100人次。她所培养的青年教師有多人被评为市学科带头人或南京市优秀青年教师。

★学会1种解题方法

胜过单纯学会解100道题

★应用题折射着时代的发展

它重在应用，重在实践





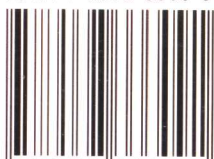
★讲练结合——精要剖示应用题 12 种常用解题技法

★例练并举——精彩展示 7 大类 27 小类应用题常见题型

★注重开放——生动引导学生关注现实生活，
全面提升创新意识与实践能力

★实现方法——特级教师携手，以灵活实用的栏
目演绎小学数学最新教学理念

ISBN 7-5383-3309-6



9 787538 333091 >

封面人物摄影：啄木鸟摄影工作室

ISBN 7-5383-3309-6/G · 2968

定价：19.80 元



目 录

第一部分 解题技法概述

一、综合分析法	(1)
技法精讲	(1)
例题解析	(1)
基本训练	(12)
同步检测	(12)
二、还原法	(15)
技法精讲	(15)
例题解析	(15)
基本训练	(27)
同步检测	(28)
三、假设法	(31)
技法精讲	(31)
例题解析	(31)
基本训练	(42)
同步检测	(43)
四、对应法	(46)
技法精讲	(46)
例题解析	(46)
基本训练	(59)
同步检测	(59)
五、消去法	(62)
技法精讲	(62)





例题解析	(62)
基本训练	(76)
同步检测	(77)
六、代换法	(80)
技法精讲	(80)
例题解析	(80)
基本训练	(90)
同步检测	(91)
七、转化法	(95)
技法精讲	(95)
例题解析	(95)
基本训练	(106)
同步检测	(108)
八、枚举法	(112)
技法精讲	(112)
例题解析	(112)
基本训练	(124)
同步检测	(124)
九、图表法	(127)
技法精讲	(127)
例题解析	(127)
基本训练	(137)
同步检测	(137)
十、试验法	(140)
技法精讲	(140)
例题解析	(140)
同步检测	(148)
十一、反证法	(152)
技法精讲	(152)





例题解析	(152)
同步检测	(156)
十二、代数法	(160)
技法精讲	(160)
例题解析	(160)
基本训练	(170)
同步检测	(171)

第二部分 分类解题

一、一般应用题	(174)
题型特点	(174)
解题要点	(174)
例题解析	(174)
同步检测	(181)
二、列方程解应用题	(184)
题型特点	(184)
解题要点	(184)
例题解析	(184)
同步检测	(190)
三、分数、百分数应用题	(193)
题型特点	(193)
解题要点	(193)
例题解析	(193)
同步检测	(205)
四、比和比例应用题	(209)
题型特点	(209)
解题要点	(209)



例题解析 (210)

同步检测 (220)

五、求积应用题 (223)

题型特点 (223)

解题要点 (223)

例题解析 (223)

基本训练 (236)

同步检测 (237)

六、典型应用题 (240)

1. 归一问题 (240)

题型特点 (240)

解题要点 (240)

例题解析 (240)

同步检测 (247)

2. 归总问题 (249)

题型特点 (249)

解题要点 (250)

例题解析 (250)

同步检测 (256)

3. 平均数问题 (257)

题型特点 (257)

解题要点 (257)

例题解析 (257)

同步检测 (264)

4. 和差问题 (266)

题型特点 (266)

解题要点 (267)

例题解析 (267)

同步检测 (275)





5. 和倍问题	(277)
题型特点	(277)
解题要点	(277)
例题解析	(277)
同步检测	(284)
6. 差倍问题	(286)
题型特点	(286)
解题要点	(287)
例题解析	(287)
同步检测	(295)
7. 植树问题	(297)
题型特点	(297)
解题要点	(297)
例题解析	(298)
同步检测	(305)
8. 年龄问题	(308)
题型特点	(308)
解题要点	(308)
例题解析	(308)
同步检测	(316)
9. 盈亏问题	(318)
题型特点	(318)
解题要点	(318)
例题解析	(319)
同步检测	(332)
10. 相遇问题	(334)
题型特点	(334)
解题要点	(335)
例题解析	(335)





同步检测	.....	(341)
11. 追及问题	.....	(345)
题型特点	.....	(345)
解题要点	.....	(345)
例题解析	.....	(345)
同步检测	.....	(350)
12. 流水问题	.....	(353)
题型特点	.....	(353)
解题要点	.....	(353)
例题解析	.....	(353)
同步检测	.....	(360)
13. 工程问题	.....	(362)
题型特点	.....	(362)
解题要点	.....	(362)
例题解析	.....	(363)
同步检测	.....	(371)
14. 浓度问题	.....	(374)
题型特点	.....	(374)
解题要点	.....	(374)
例题解析	.....	(374)
同步检测	.....	(386)
15. 方阵问题	.....	(388)
题型特点	.....	(388)
解题要点	.....	(389)
例题解析	.....	(389)
同步检测	.....	(395)
16. 时钟问题	.....	(398)
题型特点	.....	(398)
解题要点	.....	(398)





例题解析	(399)
同步检测	(408)
七、另类应用题	(411)
1. 周期问题	(411)
题型特点	(411)
解题要点	(411)
例题解析	(411)
同步检测	(421)
2. 重叠问题	(424)
题型特点	(424)
解题要点	(424)
例题解析	(425)
同步检测	(435)
3. 排列组合问题	(438)
题型特点	(438)
解题要点	(439)
例题解析	(439)
同步检测	(444)
4. 公约数、公倍数问题	(447)
题型特点	(447)
解题要点	(447)
例题解析	(447)
同步检测	(456)
5. 逻辑推理问题	(458)
题型特点	(458)
解题要点	(458)
例题解析	(459)
同步检测	(465)
6. 统筹规划问题	(470)





题型特点	(470)
解题要点	(470)
例题解析	(470)
同步检测	(475)

参考答案与提示	(478)
---------------	-------





第一部分 解题技法概述

一、综合分析法



解应用题,一般有两种基本的分析解决问题的思维方法:一种是从应用题的已知条件出发,顺推到要解决的问题,这种方法叫做**综合法**;另一种是从应用题的问题出发,逆推到已知条件,这种方法叫做**分析法**。综合法和分析法是分析解答应用题的基本思维方法。这种思维方法是根据复合应用题的已知条件和问题的数量关系,把复合应用题转化成一个个简单应用题,逐步推出运算结果。综合法和分析法的解题思路是相反的。在解题过程中,两种方法并不是孤立的,而是相联系的,也可以协同运用。



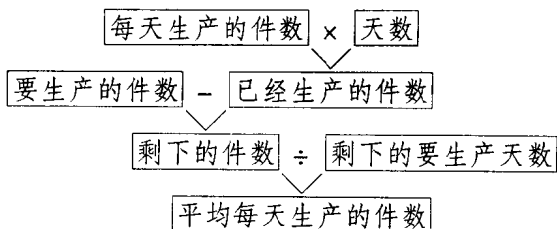
例1 光明农具厂要生产 1200 件农具。已经生产了 6 天,每天生产 120 件,剩下的要在 5 天内完成,平均每天要生产多少件农具?

分析 用综合法思考:根据“已经生产了 6 天,每天生产 120 件”,可以求出 6 天一共生产了多少件;根据“农具厂要生产 1200 件农具”和 6 天一共生产的件数,可以求出剩下多少件;根据剩下的件数和“要在 5 天内完成”,可以求出“平均每天要生产多少件”。



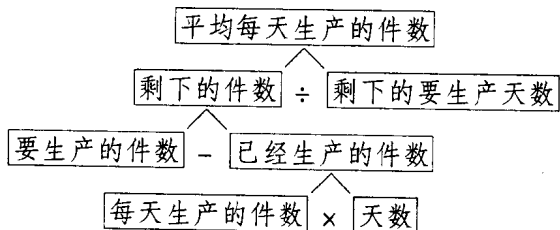


把上面的思考方法用下图来表示：



用分析法思考：要求“平均每天要生产多少件农具”，必须知道“剩下的件数”和“剩下的要生产的天数”。“剩下的件数”题目中没有直接告诉我们，要求“剩下的件数”必须知道“要生产的件数”和“已经生产的件数”。“已经生产的件数”不知道，要求“已经生产的件数”又必须知道“每天生产的件数”和“天数”，这两个条件题目中已直接告诉我们。

把上面的思考方法用下图来表示：



解：(1) 6天一共生产多少件农具？

$$120 \times 6 = 720 (\text{件})$$

(2) 剩下多少件？

$$1200 - 720 = 480 (\text{件})$$

(3) 剩下的平均每天要生产多少件？

$$480 \div 5 = 96 (\text{件})$$

列成综合算式：

$$\begin{aligned}
 & (1200 - 120 \times 6) \div 5 \\
 & = (1200 - 720) \div 5
 \end{aligned}$$





一、综合分析法

3

$$= 480 \div 5$$

$$= 96(\text{件})$$

答:平均每天要生产 96 件农具。

检验 (1)算一算光明农具厂要生产的农具是不是 1200 件:

$$120 \times 6 + 96 \times 5$$

$$= 720 + 480$$

$$= 1200(\text{件})$$

(2)算一算前 6 天是不是每天生产 120 件:

$$(1200 - 96 \times 5) \div 6$$

$$= (1200 - 480) \div 6$$

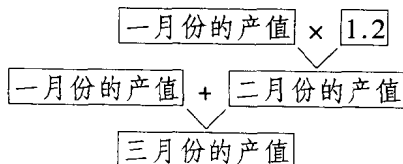
$$= 720 \div 6$$

$$= 120(\text{件})$$

例 2 一个乡镇企业,一月份的产值是 52.24 万元,二月份的产值是一月份的 1.2 倍,三月份的产值是一、二月份的总和,三月份的产值是多少万元?

分析 用综合法思考:已知“一月份的产值是 52.24 万元”,又知“二月份产值是一月份的 1.2 倍”,可以求出二月份的产值是多少万元;已知一月份的产值,又求出了二月份的产值,且题目中告诉我们“三月份的产值是一、二月份的总和”,即可求出三月份的产值。

把上面的思考方法用下图来表示:



用分析法思考:要求“三月份的产值是多少万元”,必须知道一月份的产值和二月份的产值。二月份的产值不知道,要求二月份的产值又必须知道一月份的产值和二月份的产值与一月份的产值

中国小学生数学应用题解法与训练大全

