

非常数学

小学数学难点重点分析指导

特级教师 主编

互动



新概念

x i n g a i n i a n

小学数学 应用题

XIAOXUESHUXIYINGYONGTI

六年制

第九册

中国和平出版社



非 常 数 学

小学数学难点重点分析指导

特级教师 主编

互动



新概念

小学数学应用题

XINGGAINIAN

XIAOXUESHUXUEYINGYONGTI



六年制

第九册

中国和平出版社

小学数学重难点分析指导
互动新概念小学数学应用题
六年制第九册

丛书主编 南山

本册主编 段文敏

*

中国和平出版社出版发行

(北京市东城区和平里东街民旺甲 19 号 100013)

电话: 84252781

北京泽明印刷有限责任公司印刷 新华书店经销

2002 年 6 月第 2 版 2002 年 6 月第 1 次印刷

开本: 880×1230 毫米 1/32 印张: 6.875 字数: 172 千字

ISBN 7-80037-973-6/G·697 定价: 8.00 元



前 言

《新概念应用题》，以素质教育为宗旨，以国家教育部颁布的小学数学新教学大纲为依据，按照 2002 年秋季修订的新的九年义务教育六年制小学教科书数学的编写顺序，从小学一年级开始分册编写。它从小学生学习的实际出发，既继承了行之有效的传统经验，吸收了同类课外读物的长处，又运用了最新的教学改革和科研成果，与小学数学应用题学习和教学的最新潮流紧密接轨。

编者根据从事小学数学应用题教学改革和研究的实践，在编写时力求反映以下特点：

一、系统性。从一年级到六年级一条龙。把握整体，各有侧重，重视过程，训练思维，前后衔接，融为一体。

二、同步性。本书紧扣新大纲，按新教材编写，与学生的学习同步，与学生的能力发展同步。本书内容重点突出，叙述简明易懂，练习设计百题选一，还对课本中供部分学生选做带“*”的选做题和思考题做了详细的分析和解答，具有很强的针对性、启发性和实用性，是小学生自学和课后辅导的良师，是教师备课、讲课的益友，也是家长辅导孩子的指南。

三、启迪性。本书的程序设计注重教法和学法相结合，书面练习和口头练习相结合，尤其重视口头训练。本书在例题的分析讲解方面进行了重大改革和创新，没有按

前言

照常规对全部例题进行详细的分析解答，大部分的分析过程像老师在课堂上引导学生学习那样，以提问或填空的形式只提示思维线索、思考的方向，旨在让学生边阅读、边思考、边练习（补充填空），从而受到思维训练，启发学生通过独立思考去寻找解题方法和规律。

本书按照与教材同步的应用题的类别划分章节。每节设置“学习目标要求”、“解题方法指导”、“热点考题导析”、“同步基础演练”四个部分；每章的最后两节分别是“课本中选做和思考的应用题”和“创新思维导与练”；每章的最后一部分是“本章综合测试”。

学习目标要求：着重说明教学大纲中指定的学习应用题应达到的具体目标和要求。

解题方法指导：重点阐述应用题的结构特征、数量关系、解题方法及技巧等。

热点考题导析：对反映应用题的结构特征的热点典型例题重点进行审题和思路分析的引导，以提问或填空的形式让学生边阅读、边思考、边练习（补充填空），从而受到思维训练，寻找解题规律和方法，并按照解应用题的四个基本步骤：审题、分析、列式计算、检验并写出答案，给出规范的解题过程，以体现解题步骤程序化、规范化。

同步基础演练：紧扣教材，设计5~10道必答题，及时进行数量关系的分析推理、解题思路分析以及运用知识解决简单实际问题等方面的训练，以提高解答应用题的能力。

课本中选做和思考的应用题：对课本练习中同步的、供部分学生选做的、带“*”的应用题和思考题进行思路分



析，并给出规范的解题过程，以帮助学生，特别是中下等成绩的学生进行自学和课后辅导。同时也为教师备课、讲课及家长辅导孩子完成作业提供参考和帮助。

创新思维导与练：根据学习应用题的类别及有关知识，组织专题，讲解 1~3 道新颖经典的、具有开放性，或探究性，或创造性的例题，并配备 3~5 道同步训练题，以培养学生的创新精神和学习数学的兴趣，全面提高学生的综合素质。

本章综合测试：侧重应用能力的练习，举一反三，拓展学生思维空间，实现能力提高。

为了便于家长辅导学生及学生自我检查，我们在书后附有习题参考答案及提示。

围绕素质教育和能力培养编写教辅读物，本身就充满着探索性，出现某些问题在所难免。一切不足，希望能在读者朋友的使用中得到发现和弥补。

参加本册编写的有：段文敏、南山、杨立新、杨跃、杜江、徐守云、姜圣容、张小莉、李小芹、王仿娴、方英、刘世平、张海波、石涧等。

编者



目 录

第一章 小数乘法应用题

第1节 小数乘法应用题	1
第2节 课本中选做和思考的应用题	12
第3节 创新思维导与练	14
本章综合测试	17

第二章 小数除法应用题

第1节 小数除法应用题	19
第2节 课本中选做和思考的应用题	32
第3节 创新思维导与练	38
本章综合测试	42

第三章 整数和小数的三、四步计算的应用题

第1节 一般的三步计算的应用题	45
第2节 有关实际与计划比较的应用题	54
第3节 课本中选做和思考的应用题	60
第4节 创新思维导与练	63
本章综合测试	66

第四章 相遇问题应用题

第1节 相遇求路程的应用题	70
第2节 相遇求时间的应用题	78
第3节 相遇求速度的应用题	85
第4节 稍复杂的相遇问题应用题	91
第5节 课本中选做和思考的应用题	99
第6节 创新思维导与练	104

目 录

应 用 题

本章综合测试	107
第五章 多边形面积计算的应用题	
第1节 求平行四边形、三角形、梯形的面积和 土地面积的应用题	109
第2节 通过面积求总产量或单产量的应用题	114
第3节 求组合图形的面积的应用题	119
第4节 课本中选做和思考的应用题	127
第5节 创新思维导与练	138
本章综合测试	142
第六章 列方程解应用题	
第1节 列方程解一般应用题	146
第2节 列方程解典型应用题	152
一、列方程解和倍问题应用题	152
二、列方程解差倍问题应用题	156
三、列方程解和差问题应用题	160
四、列方程解盈亏问题应用题	164
五、列方程解相遇问题应用题	167
六、列方程解追及问题应用题	173
第3节 列方程解稍复杂的应用题	177
第4节 课本中选做和思考的应用题	183
第5节 创新思维导与练	190
本章综合测试	193
期末综合测试	197
参考答案	201



第一章 小数乘法应用题

本章应用题主要是复习已经学过的一、二步和三步计算的应用题,目的是继续培养和提高我们的分析和推理能力,以及培养我们的检验习惯,为学习下一章新的应用题做好准备。

第1节 小数乘法应用题

学习目标要求

进一步熟练掌握小数乘法应用题的结构特征、数量关系和解题方法,并能正确地解答有关应用题,提高解答应用题的能力。

解题方法指导

小数乘法应用题的结构特征、数量关系和解题方法都与整数乘法应用题相同,只是在已知数或未知数中含有小数。小数乘法应用题是以小数乘法的意义为解题依据,因此在解答小数乘法应用题时,关键是弄清楚题目中要求的是几个几相加,正确地分清相同加数和相同加数的个数,弄清这一点,就比较容易列出正确算式。

在实际应用中,常常把题中的相同加数看成是一份数或一倍数,把相同加数的个数看成是份数或倍数,乘得的积是几份数或几倍数。例如在“商店运来 50 筐梨,每筐 60.5 千克,共运来多少千克梨?”题目中,60.5 千克是一份数,50 是份数,要求共运来多少千克梨,就是求 50 个 60.5 是多少。因此要求的问题是几份数。又例如在“三年

第一章 小数乘法应用题

级有女生 250 人,男生人数是女生的 1.5 倍,女生有多少人?”题目中男生人数是一倍数,1.5 是倍数,要求女生有多少人,也就是求 1.5 个 250 是多少,因此,要求的女生人数是几倍数。数量关系是:

$$\text{一倍数} \times \text{倍数} = \text{几倍数}$$

或

$$\text{一份数} \times \text{份数} = \text{几份数}$$

这种数量关系在生活中应用非常广泛,在应用题中是大量存在的,例如:在行程问题中,已知速度和时间,求路程;在工作问题中,已知工作效率和工作时间,求工作总量;在购物问题中,已知单价和数量,求总价;在工业、农业问题中,已知单产量和数量,求总产量等,都是这种数量关系的具体反映。因此,我们在解答应用题时,必须掌握这种最基本、最重要的数量关系,并在分析题意时,注意弄清哪个是一份数或一倍数,哪个是几份数或几倍数,份数或倍数是多少,然后再正确列式解答。

例题讲解

例 1 同学们做广播体操,平均每班 50.6 人,共有 10 个班参加。求一共有多少人参加?

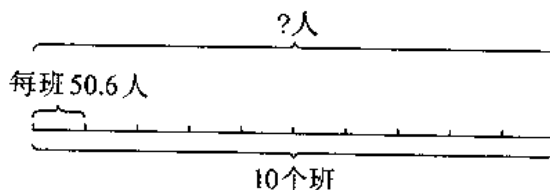
1. 审题

已知条件:平均每班 50.6 人,共有 10 个班。

所求问题:一共有多少人参加?

2. 分析

根据题意画出线段图:



第1节 小数乘法应用题

应用题

根据题意和线段图知道,每班 50.6 人是一份数,10 是份数,所求的问题是几份数。要求一共有多少人参加,就是求 10 个 50.6 人是多少,要用乘法计算,即:

$$\text{一份数} \times \text{份数} = \text{几份数}$$

↑ ↑ ↑

平均每班 50.6 人 10 个班 一共有多少人?

3. 列式计算

$$50.6 \times 10 = 506 (\text{人})$$

答:一共有 506 人参加。

例 2 一千瓦小时电可以炼铁 0.178 吨,50.5 千瓦小时电可以炼铁多少吨?

1. 审题(摘录条件和问题)

已知条件:1 千瓦小时电→炼铁 0.178 吨

所求问题:50.5 千瓦小时电→炼铁? 吨

2. 分析

根据题意可知,_____是一份数,_____是份数,要求的问题是_____数。要求 50.5 千瓦小时电可以炼铁多少吨,就是求_____个_____是多少,要用_____法计算,即:

$$\text{一份数} \times \text{份数} = \text{几份数}$$

↑ ↑ ↑

每千瓦小时 0.178 吨 50.5 千瓦小时 一共多少吨?

3. 列式计算

$$0.178 \times 50.5 = 8.989 (\text{吨})$$

答:50.5 千瓦小时可以炼铁 8.989 吨。

例 3 有一个县,解放后的小学是解放前的 20.5 倍,解放前有 6 所小学,解放后有多少所小学?

1. 审题

已知条件:解放前有小学 6 所,解放后的小学是解放前的 20.5 倍。



第一章 小数乘法应用题

应用题

所求问题：解放后有多少所小学？

2. 分析

从关键句“解放后的小学是解放前的 20.5 倍”知道，解放前的 6 所小学是一倍数，倍数是____，所求的问题是____数。要求解放后有多少所小学，就是求____个____是多少，要用____法计算，即：

$$\text{一倍数} \times \text{倍数} = \text{几倍数}$$

↑ ↑ ↑
解放前 6 所 20.5 倍 解放后有多少所？

3. 列式计算

$$6 \times 20.5 = 123 (\text{所})$$

答：解放后有 123 所小学。

例 4 食堂买来面粉 30 袋，大米的袋数是面粉的 2.5 倍，食堂买来大米多少袋？

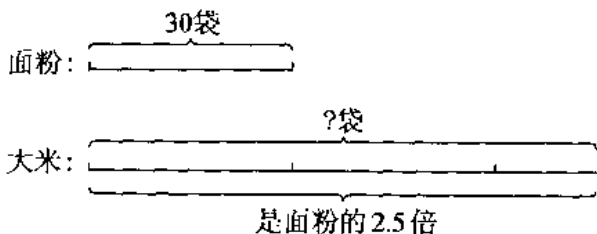
1. 审题

已知条件：面粉 30 袋，大米的袋数是面粉的 2.5 倍。

所求问题：大米多少袋？

2. 分析

根据题意画图：



从线段图和关键句“大米的袋数是面粉的 2.5 倍”知道是把____当作一倍数，____是几倍数，倍数是____。要求大米多少袋，就是求____个____袋是多少，要用____法计算，即：

第 1 节 小数乘法应用题

应用题

一倍数 $\times$ 倍数 = 几倍数

$\uparrow$ $\uparrow$ $\uparrow$
 面粉 30 袋 2.5 倍 大米多少袋

3. 列式计算

$$30 \times 2.5 = 75 (\text{袋})$$

答：大米有 75 袋。

例 5 饲养场养羊 3000 只，养的兔比养羊的只数的 1.5 倍还多 150 只，养兔多少只？

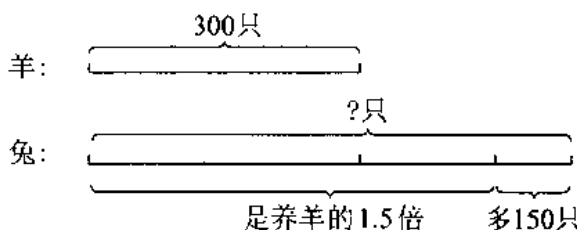
1. 审题

已知条件：养羊 3000 只，养的兔比养羊的 1.5 倍还多 150 只。

所求问题：养兔多少只？

2. 分析

根据题意画图：



从线段图和关键句“养兔的只数比养羊的 1.5 倍还多 150 只”知道，养兔的只数和养羊的只数之间的数量关系是：

$$\text{羊的只数} \times 1.5 \text{ 倍} + 150 \text{ 只} = \text{兔的只数}$$

要求兔有多少只，先要求出羊的只数的 1.5 倍是多少。

3. 列式计算

(1) 羊的只数的 1.5 倍是多少只？

$$3000 \times 1.5 = 4500 (\text{只})$$

(2) 兔有多少只？

$$4500 + 150 = 4650 (\text{只})$$





第一章 小数乘法应用题

综合算式:

$$\begin{aligned} & 3000 \times 1.5 \div 150 \\ &= 4500 \div 150 \\ &= 4650(\text{只}) \end{aligned}$$

答:养兔 4650 只。

例 6 食堂买来青菜 79.2 千克,每千克价钱是 0.86 元。应付菜款多少元?

1. 审题

已知条件:买青菜 79.2 千克,每千克价钱是 0.86 元。

所求问题:应付菜款多少元?

2. 分析

根据题意知道,题目的数量关系是:

$$\begin{array}{ccccc} \text{单价} \times \text{数量} & = & \text{总价} \\ \uparrow & \uparrow & \uparrow \\ \text{每千克 } 0.86 \text{ 元} & 79.2 \text{ 千克} & \text{应付款数} \end{array}$$

3. 列式计算

$$0.86 \times 79.2 = 68.112 \approx 68.11(\text{元})$$

答:应付菜款 68.11 元。

归纳与提示 在实际应用中,小数乘法乘得的积往往不需要保留很多的小数数位,这时可以根据需要,用“四舍五入法”保留一定的小数位数,求出积的近似值。例如例 6,在实际生活中,在收付现款时,通常只算到“分”,所以只要保留两位小数,千分位上是 2,把它舍去。

例 7 一个长方形操场,长 69.6 米,宽 34.7 米。计算出这个操场的面积是多少平方米?(得数保留整数。)

1. 审题

已知条件:长 69.6 米,宽 34.7 米。

所求问题:面积是多少平方米?

第1节 小数乘法应用题

2. 分析

根据题意知道,已知条件和所求问题之间的数量关系是怎样的,怎样计算。

$$\begin{array}{ccccccc} \text{长} & \times & \text{宽} & = & \text{面积} \\ \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ 69.6 \text{ 米} & & 34.7 \text{ 米} & & \text{多少平方米} \end{array}$$

3. 列式计算

$$69.6 \times 34.7 \approx 2415.12 \approx 2415 (\text{平方米})$$

答:这个操场的面积大约是 2415 平方米。

例 8 小红身高 1.30 米,小强的身高是小红的 1.1 倍,小雄的身高又是小强的 1.2 倍,小雄的身高是多少米?

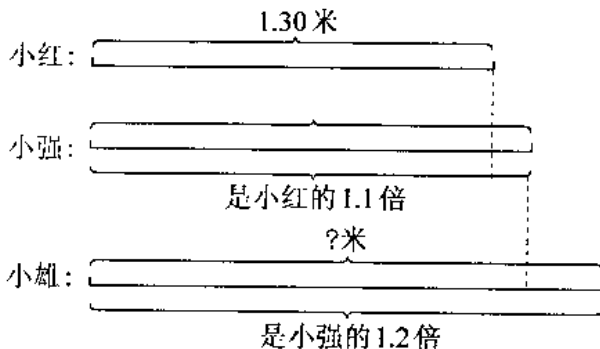
1. 审题

已知条件:小红身高 1.30 米,小强的身高是小红的 1.1 倍,小雄的身高是小强的 1.2 倍。

所求问题:小雄身高是多少米?

2. 分析

根据题意画图:



题中有三个人的身高,首先要弄清楚这三个人身高之间的关系。从线段图中可以看出,要求小雄的身高是多少米,先要求出____身高



第一章 小数乘法应用题

是多少米。根据已知条件“小红身高 1.30 米,小强的身高是小红的 1.1 倍”就可求出____的身高,即 $1.30 \times 1.1 = 1.43$ (米)。

3. 列式计算

(1) 小强的身高是多少米?

$$1.30 \times 1.1 = 1.43(\text{米})$$

(2) 小雄的身高是多少米?

$$1.43 \times 1.2 = 1.716(\text{米})$$

综合算式:

$$\begin{aligned} & 1.30 \times 1.1 \times 1.2 \\ &= 1.43 \times 1.2 \\ &= 1.716(\text{米}) \end{aligned}$$

答:小雄的身高是 1.716 米。

例 9 水果店里出售苹果 42 箱,每箱重 18.5 千克,每千克售价 1.50 元,一共卖了多少钱?

1. 审题

已知条件:出售苹果 42 箱,每箱重 18.5 千克,每千克售价 1.50 元。

所求问题:一共卖了多少元?

2. 分析

(综合法)根据已知条件“每箱重 18.5 千克,每千克售价 1.50 元”可以先求出____,即:

每千克 1.50 元 $\times$ 每箱 18.5 千克 = 每箱卖的钱数

又根据“出售苹果 42 箱”和每箱卖的钱数这两个条件可以求出____,即:

每箱卖的钱数 $\times$ 42 箱 = 一共卖的钱数

3. 列式计算

(1) 每箱卖多少元?

$$1.50 \times 18.5 = 27.75(\text{元})$$

第1节 小数乘法应用题

(2) 一共卖多少元?

$$27.75 \times 42 = 1165.50 (\text{元})$$

综合算式:

$$\begin{aligned} & 1.5 \times 18.5 \times 42 \\ &= 27.75 \times 42 \\ &= 1165.5 (\text{元}) \end{aligned}$$

答:一共卖了 1165.5 元。

归纳与提示 上面两例是小数连乘的应用题。从中可以看出小数连乘应用题与整数连乘应用题的结构、数量关系和解答方法都相同,只是在已知数或未知数中含有小数。解题关键是:先要通过审题、分析题意或利用线段图,找出已知条件和所求问题之间的数量关系,然后根据已知条件和所求问题确定先算什么,再算什么,用乘法列出分步算式或综合算式解答。

应
用
题



同步巩固练习

一、根据条件填数量关系式。

1. 火车的速度是自行车的 5.5 倍。

$$\underline{\hspace{2cm}} \times 5.5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. 甲的工作效率是乙的 1.4 倍。

$$\underline{\hspace{2cm}} \times 1.4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

3. 今年油菜总产量比去年增加 0.5 倍。

$$\underline{\hspace{2cm}} \text{ 的产量} \times (1 + 0.5) = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 的产量}$$

4. 汽车每小时行驶 35.5 千米。

$$35.5 \times \text{汽车从甲地到乙地用的小时数} = \underline{\hspace{2cm}}$$

5. 甲校人数是乙校的 1.3 倍。

$$\underline{\hspace{2cm}} \times 1.3 = \underline{\hspace{2cm}}$$