



考点

● 新课标

大观

以考点之不变 应考题之万变

(总复习)

小数字字应用题

主编 刘 强

全国著名教考研究专家

联合推荐

王大绩(北京市陈经纶中学语文特级教师)

周沛耕(北京大学附中数学特级教师)

范存智(北京大学附中英语特级教师)



北京出版集团公司
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE



新课标

考点 大观

以考点之不变 应考题之万变

(点复习)

小学数学应用题

主 编 刘 强
本册主编 于艳萍



北京出版集团公司
BEIJING PUBLISHING HOUSE (GROUP)



北京教育出版社
BEIJING EDUCATION PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

考点大观. 小学数学应用题. 总复习/刘强主编. - 北京:北京教育出版社,2009.10
ISBN 978-7-5303-7199-2

I. ①考... II. ①刘... III. ①数学课-小学-习题 IV. ①624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 181230 号

考点大观·小学数学应用题(总复习)

KAODIAN DAGUAN · XIAOXUE SHUXUE YINGYONGTI (ZONGFUXI)

刘 强 主 编

*

北京出版集团公司 出版
北京教育出版社
(北京北三环中路 6 号)
邮政编码:100120

网址:www.bph.com.cn
北京出版集团公司总发行
全国各地书店经销
北京市亨利印刷有限公司印刷

*

787×1092 16 开本 11.75 印张 140000 字
2009 年 12 月第 1 版 2009 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5303-7199-2/G·7118

定价:16.80 元

版权所有 翻印必究

如发现质量问题,请与我们联系

地址:北京市海淀区彩和坊路 8 号天创科技大厦 8 层 邮编:100080 网址:www.qqbook.cn
质量监督电话:(010)62698883 58572750 58572393 邮购电话:(010)51286111-6986



前

言 · 从此不怕应用题

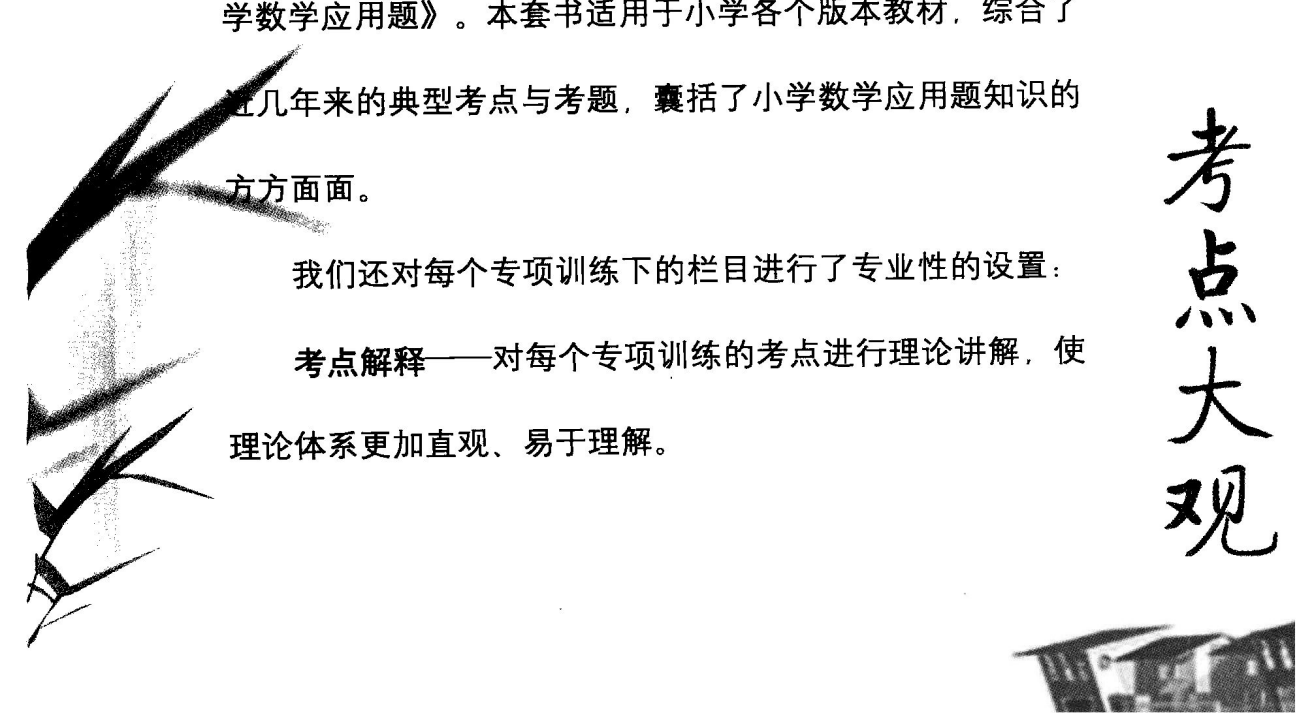
QIANYAN

应用题是小学数学教学中的重要内容，通过对应用题的教学，有助于学生理解数学概念，培养学生解决简单实际问题的能力和逻辑思维能力，让学生形成良好的心理素质和学风。因此在总复习中它至关重要。应用题的系统复习有助于学生理解概念，掌握数量关系，培养和提高分析问题、解决问题的能力。

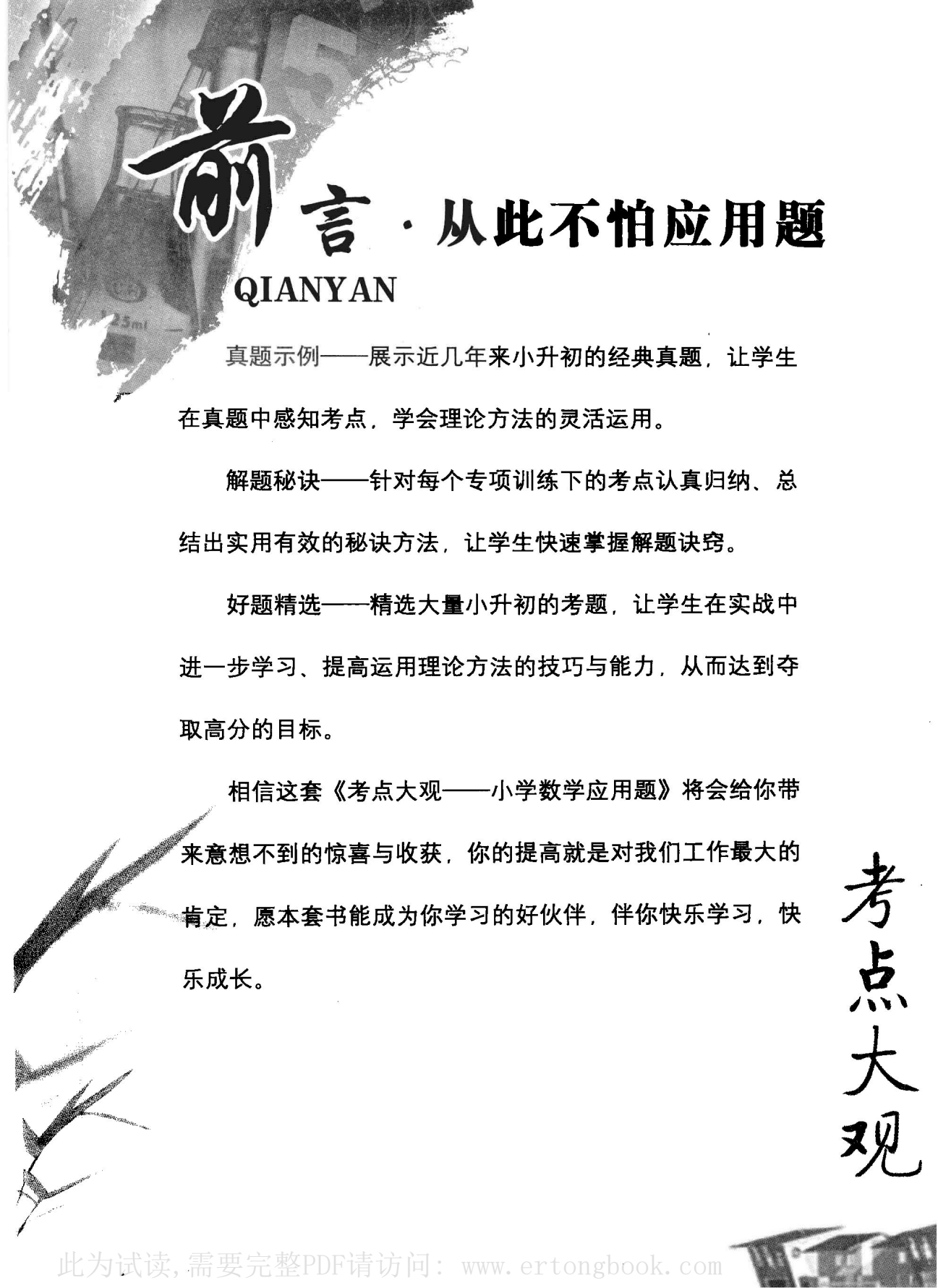
根据以上情况，我们精心编写了这套《考点大观——小学数学应用题》。本套书适用于小学各个版本教材，综合了近几年来的典型考点与考题，囊括了小学数学应用题知识的方方面面。

我们还对每个专项训练下的栏目进行了专业性的设置：

考点解释——对每个专项训练的考点进行理论讲解，使理论体系更加直观、易于理解。



考点大观



前

言·从此不怕应用题

QIANYAN

真题示例——展示近几年来小升初的经典真题，让学生在真题中感知考点，学会理论方法的灵活运用。

解题秘诀——针对每个专项训练下的考点认真归纳、总结出实用有效的秘诀方法，让学生快速掌握解题诀窍。

好题精选——精选大量小升初的考题，让学生在实战中进一步学习、提高运用理论方法的技巧与能力，从而达到夺取高分的目标。

相信这套《考点大观——小学数学应用题》将会给你带来意想不到的惊喜与收获，你的提高就是对我们工作最大的肯定，愿本套书能成为你学习的好伙伴，伴你快乐学习，快乐成长。

考点大观



目

录 · 小学数学应用题(总复习)

MULU

第一章 一般的复合应用题	(1)
第二章 平均数应用题	(20)
第三章 分数、百分数应用题	(35)
第四章 工程问题	(51)
第五章 行程问题	(65)
第六章 假定与比较问题	(80)
第七章 纳税与浓度问题	(96)
第八章 归一问题	(111)
第九章 植树问题	(126)
第十章 比例问题	(137)
参 考 答 案	(152)

考点大观





第一章 一般的复合应用题



考点解析

一、什么叫复合应用题

两步或两步以上的应用题，通常叫复合应用题。复合应用题是由几道有联系的简单应用题组合而成的，不具备特定的结构特征和解题规律的复合应用题，叫做一般复合应用题。

二、一般复合应用题的解法

一般复合应用题没有一定的解答规律，可以把它先分解成几个简单的一步应用题，分别求出间接问题，然后求出结果。在具体分析解答中，一般采用分析法、综合法或分析综合法，对于比较复杂的问题，可以运用图示法、假设法、转化法等帮助分析。

1. 分析法

分析法又叫倒推法，即从问题出发，根据题意从题中寻找解决问题的条件。若所需条件未知，那就把所需条件作为新问题，再去寻找解决它所需的条件，直到所需条件都已知。

2. 综合法

综合法又叫顺推法，即把题中条件或推导出的相联系的条件组成一个个简单的应用题，直到求出题中所要解决的问题。

3. 分析综合法

将分析法、综合法结合起来交替使用的方法。当已知条件中有明显计

算过程时就用综合法顺推，遇到困难时再转向原题所要求的问题用分析法逆推。

三、一般复合应用题的解题步骤

解答一般复合应用题，按照以下步骤进行：

1. 审清题意，并找出已知条件和所求问题；
2. 分析题目中数量间的关系，从而确定先算什么，再算什么……最后算什么；
3. 列出算式，算出得数；
4. 进行检验，写出答案。

四、解答一般复合应用题时应注意的问题

一般复合应用题所反映的是我们生活中经常遇到的需要解决的实际问题，在解答时，我们既要从小学的角度去分析，又要从实际生活的角度去考虑。



真题示例

例1 张老师驾驶一辆汽车从甲地开往乙地，原计划每小时行60千米，7小时可以到达。因车出现故障，前2小时每小时只行了50千米。如果按照原计划时间到达，余下的路程平均每小时要行多少千米？（2008年辽宁沈阳）

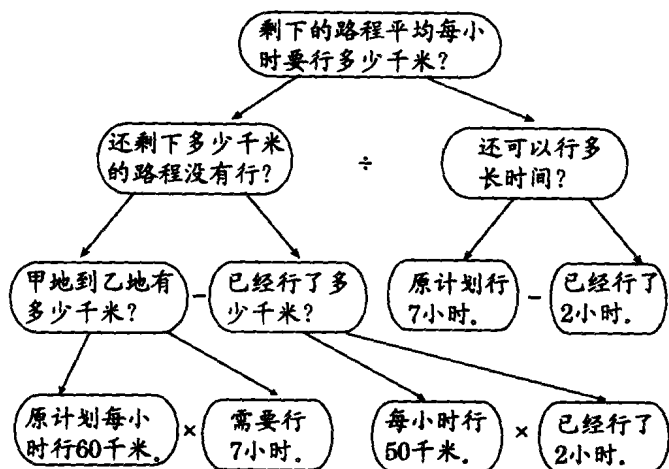
分析：这是一道一般的复合应用



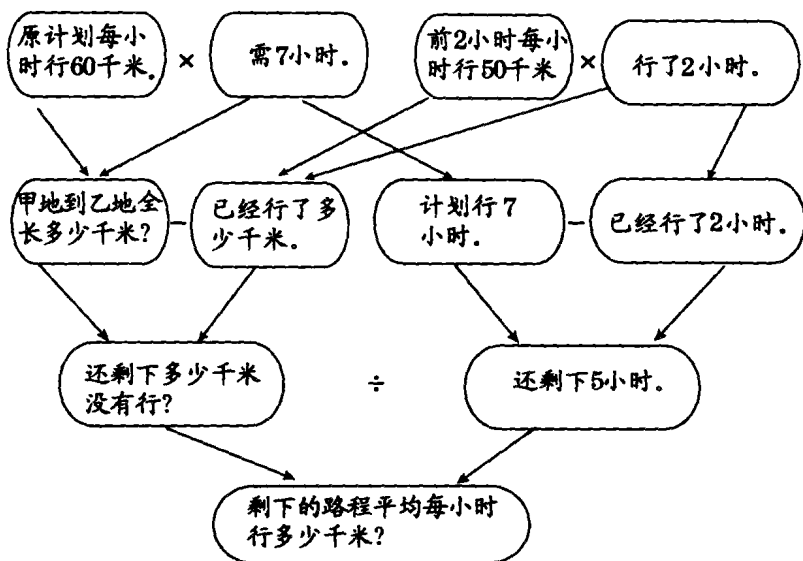
题。解答一般的复合应用题没有一定的规律，通常将它分解成几个简单的应用题，分别求解，再综合求解。一

般采用分析法、综合法、分析综合法进行分析解答。

分析法：就是从问题入手，逐步分析题中的已知条件。

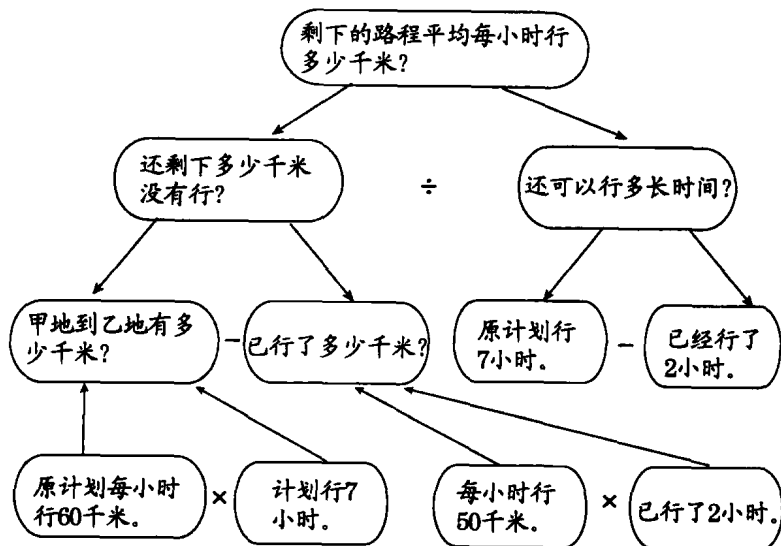


综合法：从应用题的已知条件逐步推向未知，直到求出解。





分析综合法：是将分析法、综合法结合起来交替使用的方法。



解答：(1) 甲地到乙地全长有多少千米？

$$60 \times 7 = 420 \text{ (千米)}$$

(2) 已经行了多少千米？

$$50 \times 2 = 100 \text{ (千米)}$$

(3) 还剩下多少千米没有行？

$$420 - 100 = 320 \text{ (千米)}$$

(4) 要想按时到达，还可以行几小时？

$$7 - 2 = 5 \text{ (时)}$$

(5) 剩下的路程平均每小时要行多少千米？

$$320 \div 5 = 64 \text{ (千米)}$$

综合算式：

$$(60 \times 7 - 50 \times 2) \div (7 - 2)$$

$$= (420 - 100) \div 5$$

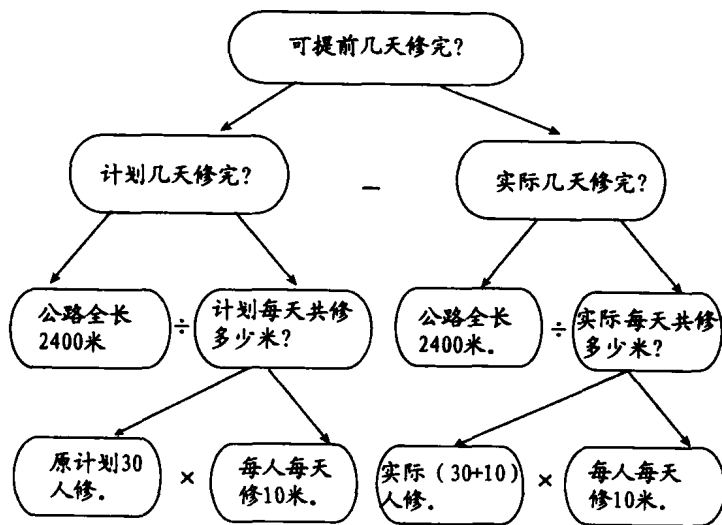
$$= 320 \div 5$$

$$= 64 \text{ (千米)}$$

答：剩下的路程平均每小时要行 64 千米。

例 2 要修一条长 2400 米的公路，原计划 30 人修，每人每天修 10 米，正好按时完成任务。实际修路时增加了 10 人，照这样计算，可提前几天修完？(2008 年吉林长春)

分析：这是一道一般的复合应用题，根据题目里的已知条件和未知条件，此题可用分析法来解答。分析法是从问题出发，反推要求这个问题需要知道哪两个条件，直到两个条件都是已知为止的思考方法。下面我们就用分析法来解答本题。



解答: (1) 计划几天修完?

$$2400 \div (30 \times 10) = 8 \text{ (天)}$$

(2) 实际几天修完?

$$2400 \div [(30 + 10) \times 10] = 6 \text{ (天)}$$

(3) 提前几天修完?

$$8 - 6 = 2 \text{ (天)}$$

综合算式:

$$2400 \div (30 \times 10) - 2400 \div [(30 + 10) \times 10]$$

$$= 2400 \div 300 - 2400 \div (40 \times 10)$$

$$= 8 - 2400 \div 400$$

$$= 8 - 6$$

$$= 2 \text{ (天)}$$

答: 可提前 2 天修完。

例 3 张师傅和刘师傅两人完成一项工程, 共得工资 1120 元, 张师傅工作了 10 天, 刘师傅工作了 12 天, 并且张师傅 5 天的工资和刘师傅 4 天的工资同样多, 求张师傅和刘师傅各分得工资多少元。(2008 年山东青岛)

分析: 这是一道一般的复合应用题, 我们可以用转化法进行解答。根据题意可知: 张师傅 5 天的工资和刘

师傅 4 天的工资同样多, 则张师傅 10 天的工资和刘师傅 8 天的工资同样多, 这样就可以把张师傅 10 天的工资转化成刘师傅 8 天的工资, 从而先求出刘师傅一天的工资, 或者根据题意用张师傅 15 天的工资把刘师傅 12 天的工资代换, 则可先求出张师傅每天的工资, 然后再求出张师傅、刘师傅各应分得的工资。

解答:

解法一: 刘师傅应得工资: 1120

$$\div (8 + 12) \times 12 = 672 \text{ (元)}$$

$$\text{张师傅应得工资: } 1120 - 672 = 448 \text{ (元)}$$

解法二:

$$\text{张师傅应得工资: } 1120 \div (10 + 15) \times 10 = 448 \text{ (元)}$$

$$\text{刘师傅应得工资: } 1120 - 448 = 672 \text{ (元)}$$

答: 刘师傅应分得 672 元, 张师傅应分得 448 元。

例 4 甲、乙、丙三位朋友租一辆轿车去三个不同的地方, 出发时他们



商量好，车费由三人合理分摊。甲在行到6千米的地方下车，乙在行到12千米的地方下车，丙一直行到18千米的地方才下车，三人共付了36元车费。请问：他们三人各应承担多少车费才比较合理？（2007年北京海淀）

分析：此题以我们熟悉的日常生活中的租车问题设置情景，贴近生活，目的是要求我们在熟悉基本生活情景的前提下，善于运用所学的数学知识、数学观点和数学方法去解实际问题。该题的计算结果因分配方案的不同而不同。

解答：

解法一：按各人乘车的路程比来分配车费。甲、乙、丙三人的路程比为1:2:3，所以甲应付 $36 \div (1+2+3) = 6$ （元），乙应付 $6 \times 2 = 12$ （元），丙应付 $6 \times 3 = 18$ （元）。

答：甲应当承担车费6元，乙应当承担车费12元，丙应当承担车费18元。

解法二：按路段平均分配车费，第一段三人平均承担，每人分配车费

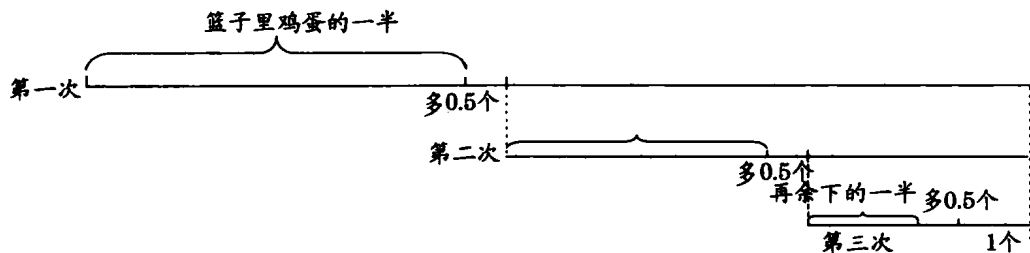
$36 \div 3 \div 3 = 4$ （元）；第二段乙、丙两人平均承担，每人分配车费 $36 \div 3 \div 2 = 6$ （元）；第三段丙一人承担车费 $36 \div 3 = 12$ （元）。这样各人应承担的车费是：甲4元，乙 $4+6=10$ （元），丙 $4+6+12=22$ （元）。

答：甲应当承担车费4元，乙应当承担车费10元，丙应当承担车费22元。

例5 一个农妇提着一篮子鸡蛋去卖，第一次卖掉了全部鸡蛋的一半又多半个；第二次又卖掉剩下的一半又多半个；第三次还是卖掉剩下的一半又多半个，最后农妇篮子里还剩下1个鸡蛋。问：农妇篮子里原来有多少个鸡蛋？（2008年山东青岛）

分析：此题已知条件间相关性强，逻辑关系明显，并告诉了结果，需要我们探索出初始条件。此题主要考查学生分析、推理、解决问题的能力。若用线段图帮助解题可使数量关系直观、清晰，符合学生的认知特点。

解答：画图帮助分析数量关系。



从结果出发，倒推解答：

第三次卖出前有： $(0.5+1) \times 2 = 3$ （个）

第二次卖出前有： $(3+0.5) \times 2$

$= 7$ （个）

第一次卖出前有（原有）：

$(7+0.5) \times 2 = 15$ （个）

列综合算式：



$$\begin{aligned}& \{[(1+0.5) \times 2 + 0.5] \times 2 + 0.5\} \times 2 \\&= [(1.5 \times 2 + 0.5) \times 2 + 0.5] \times 2 \\&= (7 + 0.5) \times 2 \\&= 15 \text{ (个)}\end{aligned}$$

答:农妇篮子里原来有15个鸡蛋。

例6 元代数学家朱世杰于公元1303年编著的《四元玉鉴》中有这样一道题目:

九百九十九文钱,及时梨果买一千,一十一文梨九个,七枚果子四文钱。问:梨果多少价几何?

此题的意思是:用999文钱买得梨和果共1000个,梨11文买9个,果4文买7个。问:买梨、果各几个?各付多少钱?(2008年北京东城)

分析:此题主要考查学生用已学过的知识,借助假设、替换等思维方法,去解决这一传统而典型的实际问题的能力,有利于激发学生学习数学的兴趣。

解答:先求梨和果的单价。每个梨的价钱是 $11 \div 9 = 1\frac{2}{9}$ (文), 每个果子的价钱是 $4 \div 7 = \frac{4}{7}$ (文), 假设1000个全是梨, 则需 $1\frac{2}{9} \times 1000 = 1222\frac{2}{9}$ (文) 钱, 比999文多 $223\frac{2}{9}$ 文钱。每把一个果错假设为梨, 会多算 $1\frac{2}{9} - \frac{4}{7} = \frac{41}{63}$ (文) 钱, 用 $223\frac{2}{9} \div \frac{41}{63}$ 就可以求出果的个数。

$$\begin{aligned}& \text{果的个数: } (1\frac{2}{9} \times 1000 - 999) \div \\& (1\frac{2}{9} - \frac{4}{7}) = 343 \text{ (个)}\end{aligned}$$

$$\text{梨的个数: } 1000 - 343 = 657 \text{ (个)}$$

$$\text{梨的总价: } 1\frac{2}{9} \times 657 = 803 \text{ (文)}$$

$$\text{果的总价: } \frac{4}{7} \times 343 = 196 \text{ (文)}$$

答:买果343个,共付196文钱;买梨657个,共付803文钱。

例7 为了节约资源,保护环境,某市电力局从今年元月起为居民免费更换“峰谷”电表,然后规定:每天8:00至21:00每千瓦时0.55元(“峰电”价),从21:00至次日8:00每千瓦时0.3元(“谷电”价)。目前不使用“峰谷”电表的居民每千瓦时收0.5元。贝贝家在使用“峰谷”电表后,三月份付电费94.2元,经测算,比不使用“峰谷”电表要节约10.8元。

(1) 贝贝家三月份一共用了多少千瓦时电?

(2) 贝贝家三月份“峰电”和“谷电”各用了多少千瓦时?(2007年河北邯郸)

分析:此题以我们非常关注的环保问题设置情境,贴近生活,时代感强。由题意知,如果不使用“峰谷”电表,贝贝家三月份的电费总额就是 $94.2 + 10.8 = 105$ (元),由每千瓦时0.5元可算出贝贝家三月份一共用电多少千瓦时。又因为“峰电”价和“谷电”价每千瓦时相差 $0.55 - 0.3 = 0.25$ (元),如果将贝贝家本月的用电量看作是“峰电”的话,我们就可以轻松地解出她家所用的“峰电”和“谷电”了。

$$\begin{aligned}& \text{解答: (1) } (94.2 + 10.8) \div 0.5 \\& \quad = 210 \text{ (千瓦时)}\end{aligned}$$

$$(2) \text{ 谷电: } (210 \times 0.55 - 94.2) \div$$



$$(0.55 - 0.3)$$

$$= 85.2 \text{ (千瓦时)}$$

$$\text{峰电: } 210 - 85.2 = 124.8 \text{ (千瓦时)}$$

答: (1) 贝贝家三月份一共用电 210 千瓦时。

(2) 贝贝家三月份用了“谷电” 85.2 千瓦时, “峰电” 124.8 千瓦时。

例 8 春吉服装公司要加工 756 套服装, 原计划每天每人做 3 套, 18 人可按时完成, 如果增加 3 人, 可以提前几天完成? (2008 年北京西城)

分析: 根据题目里的已知条件和未知条件, 此题可用分析法来解答, 从问题出发, 反推要求这个问题需要知道的条件, 那就是必须知道原计划几天完成和实际几天完成, 求原计划几天完成, 要知道工作总量和工作效率, 总量是已知的, 原计划工作效率是 $3 \times 18 = 54$ (套/天), 实际工作效率是 $3 \times (18 + 3) = 63$ (套/天)。

解答: (1) 原计划完成任务需要几天?

$$756 \div (3 \times 18) = 14 \text{ (天)}$$

(2) 实际需要几天完成任务?

$$756 \div [3 \times (18 + 3)] = 12 \text{ (天)}$$

(3) 可以提前几天完成?

$$14 - 12 = 2 \text{ (天)}$$

综合算式:

$$756 \div (3 \times 18) - 756 \div [3 \times (18 + 3)]$$

$$= 756 \div 54 - 756 \div 63$$

$$= 14 - 12 = 2 \text{ (天)}$$

答: 可以提前 2 天完成。

例 9 打字员小张计划用 7 小时打完 80500 个字, 打了 4 小时后, 由于

催稿, 剩下的任务要在 2.5 小时内打完, 这时平均每小时打字多少个? (2008 年江苏南京)

分析: 根据题目里的已知条件和计划用 7 小时打完 80500 个字, 可以求出计划平均每小时打字数量: $80500 \div 7 = 11500$ (个)。又知打了 4 小时, 便可求出剩下的任务, 再用 2.5 小时去除剩下的任务, 就得出了平均每小时打字多少个。

解答: (1) 4 小时打了多少个字?

$$80500 \div 7 \times 4 = 46000 \text{ (个)}$$

(2) 还剩下多少个字没有打?

$$80500 - 46000 = 34500 \text{ (个)}$$

(3) 平均每小时打字多少个?

$$34500 \div 2.5 = 13800 \text{ (个)}$$

综合算式:

$$(80500 - 80500 \div 7 \times 4) \div 2.5$$

$$= (80500 - 46000) \div 2.5$$

$$= 34500 \div 2.5$$

$$= 13800 \text{ (个)}$$

答: 此时平均每小时打字 13800 个。

例 10 有一批服装, 甲、乙两个班合作, 15 天可以完成, 完成时甲班比乙班多加工 450 件, 已知乙班每天加工 105 件, 这批服装共有多少件? (2008 年天津)

分析: 根据题目里的已知条件 15 天后完成时甲班比乙班多加工 450 件, 可知甲班工效高于乙班工效, 并且可求出甲班每天比乙班多加工的件数, 再分别求出甲班每天加工的数量和两班工效的和, 最后求出这批服装的总件数。

解答: (1) 甲班每天比乙班每天



多加工多少件?

$$450 \div 15 = 30 \text{ (件)}$$

(2) 甲班每天加工多少件?

$$105 + 30 = 135 \text{ (件)}$$

(3) 两班一天共加工多少件?

$$135 + 105 = 240 \text{ (件)}$$

(4) 这批服装共有多少件?

$$240 \times 15 = 3600 \text{ (件)}$$

综合算式:

$$(450 \div 15 + 105 + 105) \times 15$$

$$= (135 + 105) \times 15$$

$$= 240 \times 15$$

$$= 3600 \text{ (件)}$$

答: 这批服装共有 3600 件。

解题秘诀

1. 一般的复合应用题解法: 一般的复合应用题没有固定的数量关系, 也没有可依赖的解题模式。解答一般的复合应用题时要具体问题具体分析,

在认真审题、理解题意的基础上, 理清已知条件与所求问题之间的数量关系, 从而确定解题方法。一般采用分析法、综合法或分析综合法。

2. 解答一般的复合应用题, 通常按照以下步骤进行:

(1) 审清题意, 并找出已知条件和所求问题;

(2) 分析题目中的数量间的关系, 从而确定先算什么, 再算什么, 最后算什么;

(3) 列出算式, 算出得数;

(4) 进行检验, 写出答案。

3. 面对现实生活中的实际问题, 由于每个人所处的环境及日常生活的经历不同, 对生活中实际问题的分析和解决方法也不同, 这就造成解答问题的方法不是唯一的。我们在解答时应结合自己的实际情况加以分析解决, 只要符合现实生活实际, 就是正确的。

好题精选

基础题

1. 利民粮店运进大米, 第一天运来 1750 千克, 第二天比第一天多运来 440 千克, 两天一共运来大米多少千克?



2. 西庄煤厂贮煤 4800 吨, 10 月份卖出 1230 吨, 11 月份卖出 1870 吨, 煤厂还剩多少吨煤?
3. 甲、乙两地相距 3560 千米, 一辆汽车从甲地开往乙地, 每小时行 85 千米, 行了 16 小时后, 距乙地还有多少千米?
4. 某厂要生产一批零件, 工人师傅每天生产 65 个, 生产了 16 天后还差 121 个没生产, 这批零件一共有多少个?
5. 欣悦商店运进透明皂 80 箱, 每箱 36 块, 运进香皂 2250 块, 商店运进透明皂和香皂共多少块?



- 李庄今年春季植树 1480 棵，比张庄植树的棵数少 245 棵，李、张两庄今年共植树多少棵？
- 一个篮球 80.8 元，一个小皮球 2.4 元，某学校用 100 元钱买了一个篮球后，还可以买多少个小皮球？
- 学校环保小组种了 150 棵柳树，种的松树是柳树的 3 倍，他们共植树多少棵？
- 某学校举行绘画比赛，五年级参加绘画比赛的有 36 人，六年级参赛的人数比五年级的 2 倍还多 10 人，六年级参赛人数比五年级的参赛人数多多少人？



10. 某服装厂做西服，第一周用布 1824 米，第二周用布 2009 米，第二周比第一周多做 74 套，平均每套西服用布多少米？
11. 某果园摘苹果 1560 千克，已经运走 585 千克，剩下的每 25 千克装一箱，可以装多少箱？
12. 正大饲料厂计划生产饲料 1000 吨，已经生产了 26 天，每天生产 14 吨，还要生产多少吨才能完成任务？
13. 利民集团第一天运货 60 吨，比第二天少运 20 吨，第三天运的是第二天的 2 倍，第三天运货多少吨？