

“十五”重点规划出版项目

●国家基础教育课程改革丛书

走进新课程

——新课程的理论与实践

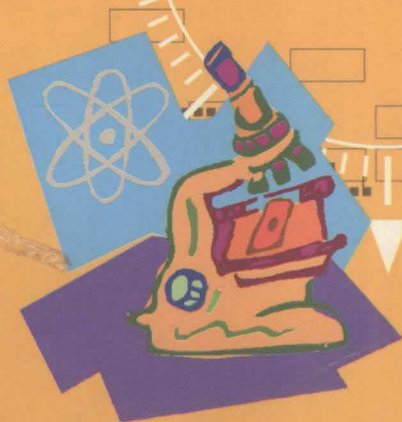
(第二辑)

小学部分

新课程与小学数学教学

(四)

北京师联教育科学研究所编



學苑音像出版社

“十五”重点规划出版项目
国家基础教育课程改革系列丛书

走进新课程

——新课程的理论与实践

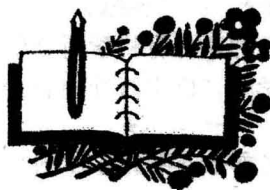
(第二辑)

小学部分

新课程与小学数学教学

(四)

北京师联教育科学研究所 编



學苑音像出版社

出版策划:北京山花子文化发展有限公司

责任编辑:王 军

封面设计:师联平面工作室

走进新课程

——新课程的理论与实践

(第二辑)

小学部分

新课程与小学数学教学(四)

北京师联教育科学研究所 编

学苑音像出版社出版发行

★

北京市平谷县大北印刷厂印刷

2004年7月印刷

开本:850×1168 1/32 印张:140 字数:3622千字

ISBN 7 - 88050 - 122 - 3

本书配碟发行全20册310.00元(册均15.50元不含碟)

本书如有印刷、装订错误,请与本社联系调换

《走进新课程》

——新课程的理论与实践

大型文献丛书

出版说明

自2001年6月8日教育部颁发《基础教育课程改革纲要》以来,在全国范围内展开了建国以来最大规模和最深入、最具创造性的课程改革实验,涉及到了课程标准研制、课程设置、教学大纲的彻底改革、教师的整体培训、教材体系的重新确立、新教材的重新编写和审定、课堂教学方法体系的改革,教学评价观点和标准的重新研制及确认等一系列事关学校教育的根本问题,实验区逐渐扩大到全国各地,新课程改革已成大势所趋,对每个教师来说,是否适应新的课程改革要求,已成为事关教师从业状态的根本问题。按照教育部的部署和安排,在2005—2006年度要在全中国统一实行新的课程标准和教学要求。

为了配合基础教育改革的实施,推进新课程的教师培训和中小学教师继续教育工作的开展,我们特别组织了国内参与基础教育课程改革的基础理论研究、课程标准设计、实验教材编写和审定、新课程大实验区的示范学校的核心专家和一线教师编写了本套大型文献丛书。

本套丛书共分四辑:

第一辑《通识部分》,主要阐释新课程改革的基础教育理论结构、观念、观点、范畴、思想方法、基础和理论来源,新课程改革的基本原则和实施方法,世界课程改革与中国基础教育课程改革以及新课程标准的研制方法和教师培训方法等,主要为教师参与和实行新课程

教学打好理论基础。适用于教育教学行政管理部门教学、科研部门、各级各类学校和各科教师学习(同时配套出版有《走进新课程教师培训》全集音像资料 VCD 数十种已在各家电视台播出。)

第二辑《小学部分》主要是小学各科课程标准的基本内容摘要和简介,专家评析小学各科课程标准的结构内容、教学实施办法,一线教师为小学各科设计的经典示范课例,为实际教学提供参考,(同时配套出版有数百种各大实验区的优秀课堂实录 VCD,可另索参考。)

第三辑《初中部分》主要是初中各科课程标准的基本内容摘要和简介,专家评析初中各科课程标准的结构内容、教学实施办法,一线教师为初中各科设计的经典示范课例,为实际教学提供参考,(同时配套出版有数百种各大实验区的优秀课堂实录 VCD,可另索参考。)

第四辑《高中部分》主要是高中各科课程标准的基本内容摘要和简介,专家评析高中各科课程标准的结构内容、教学实施办法,一线教师为高中各科设计的经典示范课例,为实际教学提供参考,(同时配套出版有数百种各大实验区的优秀课堂实录 VCD,可另索参考。)

本套大型文献丛书,集合全国教改精华,相信对实际的教学改革工作有直接的参考和借鉴作用。不足之处请及时指出,以便修改。

北京师联教育科学研究所

2004 年 7 月

目 录

两个已知条件两步应用题	(1)
含有两个条件的两步计算应用题	(6)
一位数除两位数、除整百整十数的口算除法	(10)
一位数除两位数、除整百整十数	(16)
除数是两位数商是一位数的除法	(22)
商二、三位数除法	(26)
除法应用题和常见的数量关系	(30)
年、月、日	(33)
年、月、日	(38)
混合运算	(45)
连乘应用题	(50)
归一应用题	(55)
商末尾有零的除法	(60)
一个数除以小数	(65)
小数四则混合运算	(70)
平行四边形面积计算	(74)
平行四边形的面积	(80)
用字母表示数	(86)
列方程解应用题	(90)

列方程解答较复杂的两步应用题	(93)
长方体的认识	(98)
长方体和正方体的认识	(103)
长方体、正方体的体积计算	(108)
长方体的体积	(114)
容积和容积单位	(117)
约	(120)
能被 2、5 整除的数	(123)
能被 2、5 整除的数	(127)
能被 3 整除的数的特征	(130)
质数与合数	(135)
最小公倍数	(138)
分数的意义	(142)
分数的意义	(147)
分数大小的比较	(156)
分数的基本性质	(159)
分数的基本性质	(164)
通分	(171)
异分母分数加、减法	(174)
一个数乘以分数	(177)
工程问题	(182)
圆的认识	(186)
圆面积的计算	(190)
百分数的意义和写法	(195)

求百分率的应用题	(199)
稍复杂的百分数除法应用题	(204)
比例的意义和基本性质	(208)
比的意义	(213)
按比例分配	(218)

两个已知条件两步应用题

【说教材】

1. 说课内容:九年义务教育六年制小学数学第五册 87—88 页例 3,并且完成做一做和练习二十二 1—2 题。

2. 教材分析:这个例题是含有两个已知条件两步应用题。它是在学生已经学习了简单一步应用题的基础上,又在四册和本册教材中学习了三个已知条件两步应用题之后进行教学的新知识。两步应用题是本册重点内容之一,同时它在应用题教学中又占有重要地位。在两步应用题中,连续问是基础,三个已知条件是过渡,两个已知条件是重点。例 3 是学生首次接触的两个已知条件两步应用题。它应当是重点中的重点,为此给学生造成显明、深刻的第一印象是十分必要的,科学、合理地设计好本节课显得尤为重要。

3. 教学目的:根据教材意图确立如下三个教学目的。

(1)通过多(少)几求和,几倍求和(差)应用题的解答,使学生初步认识有两个已知条件两步应用题的结构,初步学会这类应用题的解答方法,进一步加深对两步应用题的理解。

(2)通过条件变换,知识迁移,培养学生分析、比较、推理能力和求同思维、求异思维能力。

(3)通过本节知识学习,向学生渗透事物间是有“联系的”、是可“变化的”、“具体问题要具体分析”的辩证唯物主义观点。

根据教材特点和学生实际,教学重点应当是:有两个已知条件两步应用题的解题方法。两个已知条件,其中一个条件在解题中用两次。学生很少接触是教学难点。教学关键是正确分析数量关系找准

中间问题。

【教法和学法】

根据本节教学内容、教学要求、学生的认知规律和认知水平,主要采用如下方法。

1. 运用迁移规律、比较的方法进行启发诱导式教学。2. 运用线段图、讨论、总结等方式和解题思路分析,激发主体参与意识,调动主体学习的积极性、主动性以深化学法训练。

【教学过程设计】

本节教材编者是按照:复习—例题—想一想—做一做—练习题为完整的知识系列或是教学过程安排的。其中每一环节均有其自身的侧重点。复习的目的在于迁移引新,例题的目的在于探究解题思路,想一想的目的在于扩展知识,举一反三,做一做的目的在于内化知识、强化能力、训练思维。因此教学过程设计五个环节。

一、复习旧知,抓迁移。

用复习题引入新课。这一复习题是本节知识的生长基础,要有意识地把复习题向例题导入。为此分四个层次完成复习题。

1. 出示复习题:“饲养小组养 10 只黑兔,16 只白兔,一共养兔多少只?”并出示符合题意的兔子彩图,目的在于引起学生兴趣、注意力和理解题意。

2. 独立解答本题(指名板演),同时教师画出复习题的线段图。这个线段图主要为新授作伏笔,同时也从不同角度理解题意。

3. 共同订正复习题。

4. 变条件、抓迁移。如果把“16 只白兔”改为“养白兔比黑兔多 6 只”应当怎样算?因为复习题学生都顺利完成,而经此变化学生便会

达到“欲罢不能”的程度，会极大激发学生学习兴趣，就此激情入境导入新课。这就是我们今天学习的“两个已知条件两步应用题”。并简单提出学习要求。（略）

二、探究新知抓思路。

这一环节是落实教学要求的中心环节，通过启发诱导、分析比较、推理判断和线段图的直观理解，调动学生的积极参与及探究例题的解题思路和解答方法。

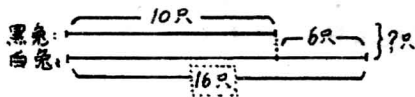
1. 出示例3：“饲养小组养10只黑兔，养的白兔比黑兔多6只。一共养多少只兔？”

2. 指名读题，找找出已知条件与所求问题。

3. 比较例3与复习题相同点与不同点。意在理解题的结构和数量关系。

4. 讨论：（1）参照黑板复习题的线段图想一想例3的线段图与它会有哪些相同和不同地方？（2）谁能把复习题的线段图改成例3的线段图？让学生参与画图活动，培养画图能力，并实现图形的迁移。

5. 学生改图，教师适当帮扶。以上几步旨在理解题意和理解数量关系，培养学生积极参与意识，形成能力。



6. 借助线段图理解题意，分析数量关系，抓解题思路。（1）教师指图说题意。目的是让学生进一步理解题意。教师要指出图中四条线段，五种数量及其包含的与所求有关的两层数量关系。（2）分析数量关系、抓解题思路。①要求一共养兔多少只，根据题意必须知道哪两个条件？为什么？②根据已知条件能直接算出共养兔多少只吗？为什么？③根据什么条件可算出白兔的只数？以上几步是按分析法训练学生分析数量关系，寻求解题思路。下面两步用综合法进行解



题。④想一想应先求什么？为什么？怎样求？学生口述算式： $10+6=16$ 。⑤所求问题是否求出？为什么？应怎样求？学生口述算式： $10+16=26$ 。

7. 学生看书消化例3，并完成例3中的填空，提出不懂地方。

8. 让学生用分析、综合法口述解题思路和解题方法。同时师生共同把黑板例3补充完整。

9. 小结例3。(1)共同总结解题方法：①先求中间问题②再求所求问题③根据数量关系求出中间问题是解题关键。(2)抓难点。例3“10”用了两次每次意义一样吗？为什么？(3)强化审题。比较复习题与例3都有两个已知条件为什么有的一步计算，有的两步计算？

三、联系比较抓扩展。

完成“想一想”中的两个问题。主要联系例3变换条件，进行比较，使静态知识变成动态知识，使单一知识点变成知识链。从而合理扩展知识，实现举一反三。通过例3完成了四个方面知识教学，“想一想”扩展两方面内容，因此分两层进行教学。

(1)看书中的第一题该怎样想？怎样做？①学生试着改题。②出示改好的题。③对比例3找出联系和区别。④学生说思路和方法。⑤独立完成并共同订正。(2)出示第二个问题，问该怎样解答？学生独立完成，教师巡视指导，偏重中下生。指名回答：每步算什么？为什么这样算？

师生共同回顾上两题，联系例3回答：1.变化的地方是什么？2.没变化的地方是什么？

四、练习巩固、抓内化。

这一环节是内化知识、训练思维、培养能力、掌握解题思路、形成技能的重要环节，是实践的环节。(1)求同思维内化知识。完成“做一做”两题。一题是培养审题能力，如何确定用一步还是用两步运

算。二题是巩固几倍求和。(2)变式思维拓宽知识。完成练习二十二前两题。一题是逆向思维拓宽知识。二题是几倍求差,是本课、扩展的第四方面知识。可比照“想一想”解答。有余力的学生可尝试改变本节做过的问题。

五、全课总结、抓规律。

课堂过程实质上是按照认识——实践——再认识的过程进行的。全课总结是再认识的过程,是认识的升华和飞跃,时间虽短却起到画龙点睛、概括规律的作用。

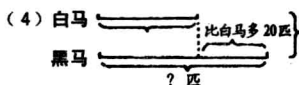
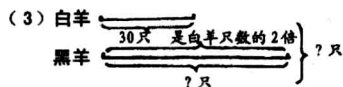
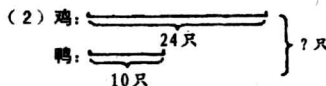
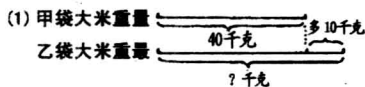
本课总结:1. 总结解题思路。2. 总结解题方法。3. 总结例3所扩展的知识链,培养发散思维意识。这样把规律性东西条理化,总结出来,使学生有章可循,有据可依。

含有两个条件的两步计算应用题

含有两个条件的两步计算应用题,是在学生学习了含有三个条件的两步计算应用题的基础上教学的。这类两步计算的应用题,由于其中一个已知条件要在解题过程中使用两次,学生过去解答应用题时从未遇到这种情况,因此是教学中的难点。解答这类两步计算应用题的关键,是帮助学生掌握这类应用题的结构特征,找准中间问题,并根据问题想相关的条件,让学生明白为什么其中一个已知条件要使用两次的道理。下面就第五册第 87 页例 3 的教学,谈谈笔者的教学构想。

一、铺垫复习

1. 投影出下面的线段图,让学生根据图意列式计算。



要求学生说出已知什么？求什么？并初步把以上4个小题作一比较。

2. 只列式，不解答。（小黑板出示题）

(1) 饲养小组养了10只黑兔，16只白兔。一共养了多少只兔？

(2) 某校三年级一班男生做红花20朵，黄花10朵，女生做的花的朵数比男生做的多8朵。女生做了多少朵花？

师：复习题中有的告诉了三个条件，要用两步计算；有的只告诉了两个条件，可有的用一步计算，有的却用两步计算。只含有两个已知条件，要用两步计算的应用题，就是同学们这节课将要学习的内容。

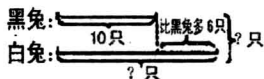
二、讲授新课

1. 将上面饲养小组养兔的第二个条件改成“养的白兔比黑兔多6只”，成为教材第87页的例3：“饲养小组养10只黑兔，养的白兔比黑兔多6只。一共养了多少只兔？”

先让学生读题（默读、指名读），了解题意，再引导学生分析题，找出已知条件和要求的问题。

师：根据已知条件，能直接算出一共养了多少只兔吗？为什么？（不能直接算出一共养了多少只兔，因为白兔的只数没有直接告诉。）问题中的“一共”的意思是什么？（指白兔和黑兔只数的和。）

指导学生画出线段分析图，找准题目的中间问题，让学生明白“6只”不是白兔的全部只数，因此要先求出白兔的只数。



在学生明确了题意的基础上，让他们独立写出解题计划，并进行解答。解答后，教师引导学生对照教材例3的解答，看看自己的解答是否正确。



完成例3的教学后,教师有目的地引导学生把复习题和例3进行比较。通过比较,让学生发现这两题的相同点是:①都说的同一件事;②都告诉了黑兔的只数;③都是求“一共养了多少只兔”;④求出问题都需要知道黑兔和白兔各有的只数。不同点是:复习题直接告诉了白兔的只数,而例3只告诉了白兔比黑兔多的只数。

师:根据比较我们知道,问题的解答都需要知道两种兔各自的只数。复习题直接告诉了两种兔的只数,用一步计算求解。例3白兔的只数没有直接告诉,需要先求出来,因此用两步计算求解。两步计算的应用题,是在一步计算的应用题基础上发展的,即把其中一个直接条件变成了间接条件。

2. 变化题目的条件,巩固所学的知识。

教师将例3“养的黑兔比白兔多6只”,改为“养的黑兔比白兔少6只”,引导学生思考:这道应用题与例3比较,相同点是什么,不同点是什么,应该怎样进行解答?着重让学生明白这道题也应先求出白兔的只数,其中黑兔的只数在解答过程中要使用两次。

3. 再次变化题目的条件,深化学生所学的知识。

教师将例3的第二个已知条件改为“白兔的只数是黑兔的3倍”,让学生尝试分析题意,探求解答方法。

4. 根据知识间的内在联系,教师引导学生把复习题、例3、变化题①和变化题②,从题的结构、已知条件、问题、线段分析图和解答方法等方面进行比较,让学生了解一步计算的应用题和两步计算的应用题之间的联系,掌握只含有两个条件的两步计算应用题在解答方法上的特点。

师:解答两步计算的应用题,关键是找准“中间”问题,在分析时,我们可以从问题入手,想一想解答这个问题应具备的条件,如果其中一条件题目未直接给出,那就是我们要寻找的“中间”问题。

三、巩固练习

1. 运用分析法进行寻找“中间”问题的训练。

(1) 二年级二班有男生 24 人,女生比男生少 4 人。全班有学生多少人?

(2) 小东家养公鸡 8 只,母鸡的只数是公鸡的 4 倍。小东家一共养了多少只鸡?

(3) 水果店上午卖出苹果 85 千克,比下午多卖出 15 千克。这一天共卖出苹果多少千克?

2. 完成教材第 88 页“做一做”的 3 道练习题。(均要求学生画出线段分析图)