

北京市小学算术第八册

# 教学参考材料

(征求意见稿)

南安县小学教学参考材料编写组

一九七三年九月

# 編 者 說 明

伟大领袖毛主席教导我们：“改革旧的教育制度，改革旧的教学方针和方法，是这场无产阶级文化大革命的一个极其重要的任务。”为了完成毛主席提出的这一“极其重要的任务”，全面落实党的教育方针，提高社会主义文化课的教学质量，我们根据1973年《北京市小学课本》算术第八册编拟这份《教学参考材料》（征求意见稿）。

由于我们对毛主席教育革命思想理解不深，我们的水平有限，对新教材领会肤浅，经验缺乏，加上人手不足，时间匆促，所以这份《材料》（征求意见稿）无论是在教材分析、教学目的要求与教学方法的建议上，或者是在写法上，都必定会有不少的缺点和错误，殷切地希望老师们结合教改实践，提出批评指正，以便进一步修改。

南安县小学教参编写组

一九七三年九月

# 目 录

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| (一) 对本册教材的认识 .....       | ( 1 )  |
| (二) 对各单元教材和教学的探讨 .....   | ( 4 )  |
| 第一单元    小数四则式题和应用题 ..... | ( 4 )  |
| 第二单元    面积 .....         | ( 20 ) |
| 第三单元    体积 .....         | ( 32 ) |
| 第四单元    珠算除法 .....       | ( 43 ) |
| 第五单元    总复习 .....        | ( 55 ) |

# (一)对本册教材的認識

本册教材内容包括小数四则式题和应用题、面积、体积、珠算除法等部份。它是在学生已学过整数四则混合运算，小数四则计算，珠算加、减、乘法计算，长方形正方形的面积计算，以及简单的求平均数，一次归一法应用题，相向运动基本行程问题和一般三步应用题等知识的基础上进行教学的，并为以后进一步学习有关知识和参加三大革命实践解决一些具体问题做好准备。

## 一、学习教材的体会

1、本册教材突出无产阶级政治，坚持以马列主义、毛泽东思想为统帅，认真贯彻批修整风精神，妥善地把政治思想教育与文化知识教学有机地结合起来，使教材成为转变学生思想的有力工具。

在无产阶级政治的统帅下，编者从三大革命实践中选取儿童所熟悉的富有政治意义的内容生动的具体材料编为例题和习题，以大量的篇幅介绍在毛主席无产阶级革命路线指引下，广大工人、贫下中农坚持“自力更生”“艰苦奋斗”的革命精神，开展增产节约，比、学、赶、帮的社会主义劳动竞赛，创造新成绩，工农业生产出现大好形势，显示了我国社会主义制度的无比优越；编者又以解放前工人、贫下中农惨遭地主、资本家的残酷压迫剥削的事实编为教材，让师生通过计算，深刻地揭露了地主、资本家的滔天罪行；编者还以革命师生、知识青年沿着毛主席光辉《五·七指示》的方向，在三大革命运动中“经风雨，见世面”取得的巨大成果为教材，充分说明党的教育方针的无比正确，便于对学生进行思想和政治路线方面的教育。

2、本册教材注意用辩证唯物主义观点阐述知识和揭示规律，教材中

用毛主席有关“**实践第一**”、“**对立统一**”、“**抓主要矛盾**”等哲学观点来引出问题，分析事物的关系，加强对学生进行辩证唯物主义教育。如“面积”这一单元，在阐述计算公式的来源时，根据图形的特征，运用已学过的知识，按照“对立统一”的规律和“创造条件”、“促成事物的转化”的道理，把未知的图形转化成已知的图形，推导出面积的计算公式，有效地培养学生用唯物辩证法去认识矛盾、分析矛盾和解决矛盾的能力，进一步培养学生的辩证唯物主义世界观。

3、贯彻“理论和实践统一”的原则，注意培养学生分析问题和解决问题的能力。本册教材坚持“实践第一”的观点，从实际引入概念，结合实际分析算理，强调调查研究和在实践中运用算术知识。例如“圆”这一节，教材从工农业生产和日常生活中的圆形物体（如车轮、炮口、钟表盘等）的观察，形成圆的观念，认识圆的组成和特性，进而通过实验，从实验中理解圆的周长与直径的关系，形成圆周率的概念，再根据圆周率的实际意义推导出圆的周长的计算公式，最后运用计算公式解答例题和习题，以及对日常生活中圆形物体进行测量和计算，这样，便于学生在实践中掌握知识，又能运用知识解决实践中的具体问题。

4、本册教材注意了基础知识教学和基本技能的训练，注意提高学生的计算能力、逻辑推理能力和运用基本计算解决实际问题的能力。教材注意选取三大革命运动中最需要的基础知识为内容，在讲解概念的基础上重视概括出计算法则、公式和解题规律。例如“小数四则式题和应用题”这一单元，在掌握四则计算的基本概念基础上着重讲清四则混合运算顺序，和应用题的解答规律。再通过例题、习题进一步运用法则和解题规律解决实际问题，提高学生的计算能力和解题能力。

5、本册选编的教材内容，体现了毛主席所倡导的“启发式”教授法的精神，教材中的例题和习题都能注意由旧引新，由易到难，引导议论，层层启发，为改革旧的教学方法提供了条件。例如课本中大多数例题在解答之前都抓住关键之处作出必要的提示，以帮助学生**对例题进行合理分**

析，掌握解答要领，对于较复杂的应用题还用分步列式解答过渡到综合列式解答，以提高学生的分析综合能力；讲珠算归除口诀时，按口诀结构把比较简单的二、五、三、九归编在前面，四、六、七、八归编在后面，然后讲三次定商用到的“退一还几”的口诀，最后讲比较复杂的“撞归”口诀，这样由易到难，便于学生接受。练习内容的安排还注意新旧穿插，联系实际，由具体到抽象，恰当图解直观，以便发展学生的思维，提高逻辑推理能力。

## 二、教学目的要求

1、通过全册教材的教学对学生进行思想和政治路线方面的教育，培养学生热爱中国共产党，热爱伟大领袖毛主席，热爱社会主义祖国，热爱工农兵的无产阶级感情，逐步树立全心全意为人民服务的思想。大力歌颂毛主席革命路线的伟大胜利，狠批刘少奇一类骗子的反革命修正主义谬论，不断提高学生的阶级斗争、路线斗争和继续革命的觉悟。教育学生坚定走毛主席的《五·七指示》光辉道路，“好好学习，天天向上”，努力把自己锻炼成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。

2、以毛主席的“实践、认识、再实践、再认识”的光辉哲学思想为统帅，紧密结合教材对学生进行辩证唯物主义教育，使学生初步“学会分析事物的方法，养成分析的习惯”，不断提高学生用马列主义、毛泽东思想的立场、观点和方法进行分析问题和解决问题的能力。

3、使学生能正确迅速地进行小数四则混合式题、珠算整数、小数归除法（熟练地计算除数是一位数的除法，正确地计算除数是两位数的除法）的计算；认识平行四边形、三角形、梯形、圆、不规则形、长方体、正方体的特征，掌握有关周长、面积（地积）和体积（容积）的计算技能；学会正确地分析解答较复杂的“求平均数”、“归一问题”、“追及问题”等典型应用题及四步的一般应用题。使学生能运用所学的知识解决三大革命实践中的一些具体问题。

### 三、各单元教学时间的估计

按全学期授课18周半安排，每周7课时，计129课时计算，其中安排实际授课110课时，机动19课时。

|              |      |
|--------------|------|
| 1、小数四则式题和应用题 | 24课时 |
| 2、面积         | 29课时 |
| 3、体积         | 19课时 |
| 4、珠算除法       | 28课时 |
| 5、总复习        | 10课时 |

## (二)对各单元教材 和教学的探讨

### 第一单元 小数四则式题和应用题

#### 一、对教材的认识

1、本单元是在学生学过整数四则混合运算、小数四则基本运算，解答过简单的归一问题、求平均数、相对运动等典型应用题和三步解答的一般应用题的基础上进行学习的。教材内容包括：小数四则式题、较复杂的求平均数、两次归一问题，追及问题等典型应用题和用三、四步解答的一般应用题。

小数四则混合运算顺序和整数四则混合运算顺序完全相同，在算理上没有新的发展，只不过把整数运算法则推广到小数，把学生学过的知识和

运算技能再一次应用和巩固,从而提高学生正确、熟练的计算能力。

为了巩固和提高学生计算能力,使他们在四则应用题的计算中不出错误或少出错误,在练习中,安排了一定数量的四则混合运算式题。

小数四则应用题是在学生学习了较复杂的三步应用题的基础上讲解的,它是整数应用题的进一步发展,同时为以后参加三大革命运动和进一步学习更复杂的应用题及中学解方程奠定了基础。

解答应用题必须分析数量之间的关系,综合运用算术中的基本概念、基本知识和计算技能,又与三大革命斗争的实际问题直接联系着,所以解答小数四则应用题为本单元教学的重点。教学追及问题时,学生对空间移动的概念不易建立;教学一般应用题时,由于它涉及的范围很广,数量关系复杂,形式灵活多样,没有固定的解答方法可循,因此,这两种为本单元教学的难点。

2、“学校一切工作都是为了转变学生的思想。”教材紧密联系三大革命运动实际,取材广泛,政治思想内容丰富。这单元的应用题反映了在伟大领袖毛主席的无产阶级革命路线指引下的我国工农群众,在社会主义革命和社会主义建设中,发挥冲天干劲,比、学、赶、帮,多快好省地建设社会主义的革命精神,显示了我国社会主义制度的优越性,揭露了帝、修、反的反动本质。教材中有不少材料说明中国人民解放军支工、支农,加强战备,提高警惕,保卫祖国的巨大贡献。教材内容还表达了知识青年和红小兵,在毛主席《五·七指示》的指引下,积极学工、学农、学军,为把自己培养成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者而“好好学习,天天向上”的革命意志。

3、本单元教材是遵循毛主席关于“要把精力集中在培养分析问题和解决问题的能力上”这一指示精神来编排的。

①教学内容体现由浅入深、由易到难、由已知到未知的原则。小数四则混合运算,先计算不带括号的四则混合运算式题,再计算为了改变一般运算顺序而用上括号的带有中、小括号的式题,进而解答用文字叙述的式

题（其运算顺序是通过文字叙述的，不象用符号表示那么明显），最后过渡到必须分析数量关系才能确定解答方法和顺序的应用题。本单元所学习的应用题是学生在整数中学过的应用题的加深和发展，教材的练习一中就安排了有关旧知识的复习，其中第8题是简单的求平均数的应用题，第6题和第9题分别是简单的直进归一和返回归一问题，第7题是相向运动问题，第10题是三步一般应用题。通过复习，为紧接着学习较复杂的求平均数、二次归一问题、追及问题及一般四步应用题做好准备。应用题的教材安排是先典型后一般，因为典型应用题有其特殊的结构，具有特殊的规律，只要掌握这些规律，就容易解答，相对于一般应用题来说，典型应用题的难度小一点。

②教材重视基本概念教学。遵照毛主席关于“有比较才能鉴别”的教导，教材通过把有关知识分析比较，让学生掌握其实质，形成明确的概念。如练习三第2题的三个小题，逐步引导学生认识二次归一问题的内在联系，了解其结构特征。练习三在进行较复杂的返回归一问题练习前，先在第6题，安排了简单的返回归一练习，使学生了解其共同特点，抓住其主要特征，掌握解题的要领是先归得“一个单位的数值”，然后依据这个单位数值求其他数值。关于追及问题，教材中除利用图形直观外，还在练习四第2题中，安排了四个讨论题，第3题中安排了过渡问题，帮助学生理解“追及”的概念，抓住求“速度差”这一解题关键。练习四中安排了第8题和第10题两个相向运动问题，让学生分清“同向追及”和“相向运动相遇”这两个有关概念的区别与联系，学习用不同质的方法去解决不同质的矛盾这一唯物辩证的方法。

③遵照毛主席关于“必须提倡思索，学会分析事物的方法，养成分析的习惯”的教导，教材中在每个应用题的例题解答之前，都指出分析途径，引导学生抓住问题的实质，进行科学的分析。如求平均数典型应用题，教材抓住了总数与总份数的关系进行分析，让学生理解掌握解题关键。在解答应用题过程中，先分步解答后综合列式计算，让学生在正确分

析的基础上进行综合，以形成完整的概念。教材纠正了过去练习题与例题形式基本相同，解答方法完全一样，例题习题千篇一律的弊病，做到例题和练习题灵活多样。如《求平均数》练习二第7题，《归一问题》练习三第5题和第8题，《追及问题》练习四第5题等，问题的表达形式或数量关系都有些变化。同时在每一种典型应用题中还增加了一些比较复杂的、要求较高的练习题，以便教学中灵活掌握，有利于培养学生“对于具体的事物作具体的分析”的能力。

④教材重视对于基本技能的训练。小数四则式题是小数四则运算技能的综合练习，除了集中练习外，还在其它各个练习中，安排一定数量的小数四则式题（特别是关于“0”和“1”的计算），让学生经常训练，以形成熟练技巧。

## 二、教学目的要求

1、要运用“对于具体的事物作具体的分析”这一唯物辩证法的观点，指导小数四则式题和应用题教学，培养学生分析问题和解决问题的能力。

2、通过应用题的教学，有机地对学生进行阶级斗争、路线斗争教育，歌颂在无产阶级革命路线指引下的我国广大工农兵建设社会主义祖国的巨大功绩和社会主义建设的辉煌成就，揭露帝、修、反的反动本质，激发学生热爱中国共产党，热爱伟大领袖毛主席，热爱社会主义的思想感情，鼓励学生沿着毛主席《五·七指示》的光辉大道前进。

3、使学生能够正确熟练地进行小数四则混合运算，掌握较复杂的求平均数、两次归一问题、追及问题等典型应用题的结构特征和解答方法，能正确地分析解答用四步解答的一般应用题，并把所学的知识应用于实际。

## 三、教学建议

1、教师在讲解例题和指导学生学习时，必须运用学生原有的知识基

础，由浅入深，由已知到未知，由具体到抽象，由部分到全体，运用启发式的教学方法，引导学生进行具体分析，培养学生分析问题和解决问题的能力，对于典型应用题要指导学生通过分析，掌握其结构特征，抓住关键正确地解答。在教学应用题时要结合应用题内容，有机地对学生进行思想政治教育。

## 2、教学小数四则式题

(1) 遵照毛主席关于“后次复习前次的概念”的教导，在教学小数四则式题之前，要编一些数字较简单的整数四则混合运算式题和小数四则基本运算式题，让学生口算或笔算，复习四则混合运算顺序和小数四则运算法则，为学习小数四则混合运算式题做好准备。

(2) 讲解例1，在告诉学生“小数四则混合运算顺序和整数四则混合运算顺序相同”后，引导学生对题目进行全面分析，着重理解：“题目包含几级运算，先算哪一级后算哪一级，在同一级的连续两步运算中先算哪一步后算哪一步”，学生正确解答后作出概括，并指出这是一般的运算顺序。例2是带有中、小括号的小数四则混合运算，教学时可以提问学生：

“括号有什么作用？”（改变一般运算顺序），指出题目中的两步第一级运算，都因为带上括号所以要先计算，余下的是两步第二级运算，按一般运算顺序应从左往右计算，但后一步带上括号，必须先计算。

(3) 指导学生练习时，要强调先把整个题目分析好，了解整个题目的运算顺序后才可着手计算。同一种括号可以同时计算，在同一括号内有两步运算的，要两步都计算完才能去掉括号（要达到整个括号内得出一个数，括号才失去其作用）。练习题中有许多关于“0”和“1”的运算，要提醒学生注意其运算特性。一个数乘以“1”或除以“1”都等于原数，但一个数乘以0.1则得原数的十分之一，相当于把原数缩小10倍，要把被乘数的小数点向左移动一位；一个数除以0.1则得原数的10倍，要把小数点向右移动一位。如练习一第2题第一小题会碰到 $0.01 \times 0.01$ ，要指导学生根据积的小数位规律确定积的小数位数为四位，或者根据其意义（求0.01

的百分之一，即把 $0.01$ 缩小 $100$ 倍），把被乘数 $0.01$ 的小数点向左移动两位得 $0.0001$ 。“ $0$ ”与任何数相乘的积或“ $0$ ”除以任何数都得“ $0$ ”，要求学生注意“ $0$ ”在混合运算中是有其重要作用的，不要把它作为多余的数而去掉。如练习一第4题第三小题是 $(1-0)\div 2=0.5$ ，不要错成 $(1-0.08)\div 2$ 。还要注意认识“ $0$ ”与哪些数有关系，是怎样的关系，如练习一第3题第三小题 $480\times 0.156-0.17\times 0\times 0.05$ ，应该得 $480\times 0.156=74.88$ ，而第4题第三小题不要错成 $1-0=1$ 。练习中一些数字较简单的或具有特殊运算规律的问题，要引导学生运用学过的概念、规律、法则通过推理进行口算，如练习二第2题第一小题是 $10.5\div (10.5+10.5)\times 10.5$ ，可指导学生：一个数除以它的2倍的数一定等于 $0.5$ ，而一个数与 $0.5$ 的积一定是这个数的一半，从而运用口算得到 $5.25$ 。口算可以促使学生灵活地运用学过的概念、规律、法则，根据矛盾的特殊性，选用特殊的方法去解决，不但可以提高计算速度，而且能培养学生分析问题和解决问题的能力。

(4) 教学文字式题要引导学生弄通语句的意思，可按句子的语法结构成份把句子缩短，再与原句比较。如“ $4.68$ 除以 $0.9$ 的商比 $7.4$ 乘以 $1.3$ 的积少多少？”缩短后就成了“商比积少多少？”先计算被缩去的成份（大部分是定语），再计算缩短后余下的成份。又如练习五第2题第2小题，最后是要求“差除以 $0.03$ 得多少”（即商是多少），可以分析如下：

$$\begin{array}{c}
 \text{商} \\
 \overbrace{\hspace{1.5cm}} \\
 \text{差} \div 0.03 \\
 \\
 \overbrace{\hspace{1.5cm}} \\
 9.75 - \text{商} \\
 \\
 \overbrace{\hspace{1.5cm}} \\
 7.29 \div 0.81
 \end{array}$$

计算步骤就自下而上按照数量关系逐步解答。

(5) 练习一有五道应用题，都是为以后学习典型应用题和一般运用题作准备的，6—9题是典型应用题，要求学生解答后说出其结构特征和

解题关键，第10题是一般应用题，要求学生说出分析过程。

### 3、教学求平均数应用题

(1) 毛主席教导我们：“我们看事情必须要看它的实质，而把它的现象只看作入门的向导，一进了门就要抓住它的实质，这才是可靠的科学的分析方法。”求平均数应用题，主要关键在于先求出“总数量”和“与总数量相对应的总份数”，把总数量除以总份数，即得平均每份的数量。

(2) 教学例1前，可先让学生解答：“第二钢铁厂在一周(7天)中共炼钢1641.5吨，平均每天炼钢多少吨？”和“第二钢铁厂在一周中每天炼钢的吨数依次是214吨、219吨、230.5吨、235吨、240吨、247吨、256吨。平均每天炼钢多少吨？”然后过渡到例1，指出要求“平均每天炼钢多少吨”，与前两题一样，必须知道“共炼钢多少吨”和“共用多少天”。再提问学生：从题目的条件中怎样求出共炼钢多少吨？怎样求出共用多少天？根据学生的正确回答列出解题步骤。解答后把三个题目的解答过程比较，指出其异同，抓住解答这类问题的关键。

(3) 讲解例2时可先让学生解答：“东桥生产队玉米获得了大丰收，第一块地21亩，共收玉米19120.5斤，第二块地20亩，共收玉米19727斤。这两块地平均亩产量是多少斤？”学生解答后再分别把各块地的总产量改为亩产量，引入例2。提问学生：要求两块地平均亩产量必须知道两个什么条件？要求两块地共产玉米几斤必须知道什么条件？根据已知条件怎样求出两块地各产多少斤？根据已知条件怎样求出两块地共几亩？通过分析得出解答步骤。解答后把两个题目的条件和解答过程列出对比：

|               |               |               |           |
|---------------|---------------|---------------|-----------|
| 第一块地          | 21亩共收19120.5斤 | 每亩910.5斤      | 21亩(共收?斤) |
| 第二块地          | 20亩共收19727斤   | 每亩986.35斤     | 20亩(共收?斤) |
| 两块地平均每亩产量多少斤？ |               | 两块地平均每亩产量多少斤？ |           |

引导学生思考：两个题目的条件有什么不同？解答后一题为什么要比前一题多两步？

解答例2后可引导学生推理：这个题目如果求出的平均亩产量小于

9 10.5斤, 或大于986.35斤, 都可以肯定是错误的, 为什么?

(4) 分步解答后要列出综合算式, 列出综合算式后要引导学生按四则混合运算顺序规律分析所列综合式的运算顺序是否与分步解答相符。列综合式如果学生有困难, 可先指导学生按分步解答步骤逐步增添, 以为过渡。

(5) 练习二第6题(不做教学要求)可把有关条件并列出来, 启发学生思考:

条件:  $\begin{cases} \text{第一组} & 10 \text{ 人} & \text{每天共采煤 } 66 \text{ 吨} \\ \text{第二组} & \text{每人每天采煤 } 7 \text{ 吨} & 15 \text{ 人} & (\text{每天共采煤? 吨}) \end{cases}$

问题: 两组平均每天每人采煤多少吨?

(6) 讲解例题和指导练习时要根据题目的内容和数据, 说明“以农业为基础、工业为主导”的经济建设方针的正确性和工农业生产的大好形势, 鼓励学生积极参加农业生产劳动, 在劳动中炼思想学本领。

#### 4、教学归一问题

(1) 解答归一问题的主要关键在于求出“单一量”。不管是直进归一问题或返回归一问题都要先求出“一个单位的数值”, 再由这个数值求其他数值。

(2) 讲解例1前可先复习简单直进归一问题, 然后把例题分解为: “三里屯大队用拖拉机耕地, 3台4小时耕地150亩, 平均1台1小时耕地几亩?” 和 “1台拖拉机1小时耕地12.5亩, 5台6小时可以耕地几亩?” 两道题。学生解答这两道题后指出每道题都有四种相关联的量, 后者是:  $1 \text{ 台 } 1 \text{ 小时耕地亩数} \times \text{台数} \times \text{小时数} = \text{耕地总亩数}$ 。前者是:  $\text{耕地总亩数} \div \text{台数} \div \text{小时数} = 1 \text{ 台 } 1 \text{ 小时耕地亩数}$ 。

把上述两道题合并起来就过渡到例1了, 讲解时可以把条件和问题列出如下:

条件:  $3 \text{ 台 } 4 \text{ 小时 } \text{耕地 } 150 \text{ 亩} (1 \text{ 台 } 1 \text{ 小时耕地? 亩})$

问题: (照这样计算)  $5 \text{ 台 } 6 \text{ 小时 } (\text{耕地? 亩})$

指出这里面有两组，每组四种相关联的量。解答时可以利用下面的图解帮助学生理解：

|      |  |           |  |  |  |  |
|------|--|-----------|--|--|--|--|
| 6 小时 |  | 5 台       |  |  |  |  |
|      |  | 每台每小时耕地面积 |  |  |  |  |
|      |  |           |  |  |  |  |
|      |  |           |  |  |  |  |
|      |  |           |  |  |  |  |
|      |  |           |  |  |  |  |

|      |  |           |  |  |
|------|--|-----------|--|--|
| 4 小时 |  | 3 台       |  |  |
|      |  | 每台每小时耕地面积 |  |  |
|      |  |           |  |  |
|      |  |           |  |  |

向学生指出：课本中解答的第一步是先求出“1台4小时耕地多少亩？”（下图竖的一行4格所示部分），也可以先求出“3台1小时耕地几亩？”（下图横的一行3格所示部份）；课本中解答的第三步是要求出“5台1

小时耕地多少亩？”（上图横的一行5格所示部份），也可以先求出“1台6小时耕地几亩？”（上图竖的一行6格所示部份）。但要特别注意解答计划与计算方法必须相符。

(3)讲解例2可先复习一下简单的返回归一问题,然后把例题改为直进归一问题:“跃进机械厂的4台机床4.5小时可以生产720个机器零件,照这样计算5台机床8小时可以生产几个零件?”学生解答后把它与例题的条件和问题并列比较:

|    |       |        |    |       |         |
|----|-------|--------|----|-------|---------|
| 4台 | 4.5小时 | 生产720个 | 4台 | 4.5小时 | 生产720个  |
| 5台 | 8小时   | 生产?个   | 5台 | ?小时   | 生产1600个 |

说明第一组条件一样,都可以从第一组条件先求出“一个单位的数值”,依这个单位数值求其他数值。前者是由“一个单位的数值”和份数用乘法求总数,后者是由“一个单位的数值”和总数用包含除法求份数。

最后归纳这类问题的结构特征是:题目分成两部分,前半部有三个相关联的条件,后半部是根据与前半部相应的两个已知条件,提问另一个相应的未知量。解题的方法是:由前半部求出“一个单位的数值”,再根据后半部的已知条件求出要求的数值。

(4)学生解答练习三第2题后,要求把三个小题的条件、问题、解答方法进行对比,找出其异同,说明其原因。第8题要说明“增加到”和“增加”的不同意义,并启发学生:题目中要求“需要几天挖完”是指挖完什么?(即挖完的同样是这条水渠)指出其隐藏于字里行间的同样的条件。第9题可向学生提示:以上解答过的题目,都是后半部(问题)是根据前半部的“单一量”(效率)计算的,这个题目前后的工作效率不一样,但它们之间有直接关系,想想其关系是什么?

### 5、教学追及问题

①教学这类问题之前要先复习速度、时间、距离,工作效率、工作时间、工作量等三种数量之间的相依关系。

解答追及问题的重要关键在于理解两者的“速度差”,即课本中说的“后者在单位时间内能追上前者多远”,这种说法更加明确,容易为学生所接受。教学前可先引导学生讨论:“两辆汽车沿着同一条公路,向同一方向前进,乙车在甲车前面12公里。”

如果甲车比乙车慢，甲车能不能追上乙车？

如果甲、乙两车速度相等，甲车能不能追上乙车？

甲车要具备什么条件才能追上乙车？

②讲解例1时，除了按照课本的图解说明外，最好做一个活动的教具演示，也可以指导学生表演，使学生形成清晰明确的感性认识，建立空间移动观念。通过演示说明“第二队每小时比第一队快2里”，就是“第二队1小时能追上第一队2里”，也就是每经过1小时他们之间的距离就缩短2里，追上时两者就没有距离了，所以追上时间就是原距离中包含几个速度差（单位时间能追上的距离）。

③同地不同时出发的追及问题，课本要求学生讨论。可以先把原题目改为“解放军某部进行军事演习，汽车每小时走40公里，摩托车每小时走60公里。汽车出发100公里后，摩托车沿同路去追赶前面的汽车传达新的命令。摩托车要几小时追上汽车？”学生解答后把“汽车出发100公里后”改为“汽车出发2.5小时后”，引导学生讨论：改变了什么条件？汽车先走了2.5小时说明什么？要求几小时追上必须知道两个什么条件？

④追及问题的特征是：两个物体运动方向相同，既是追赶，两者原来就要有距离，既要追上，后者就要比前者快。所以：追上时间=距离÷速度差。

⑤解答追及问题后要求学生这样进行检验：同时不同地出发的，前者所走距离加上原来两者之间的距离等于后者追上时所走的距离；同地不同时出发的，前者两段时间所走的距离的和等于后者追上时所走的距离。这样检验可帮助学生进一步理解这类问题的特征，同时为以后学习代数列方程解应用题做好准备。

⑥练习四第2、3题是过渡题，要求学生很好讨论，说出这类问题的结构特征和解题方法。第5题要启发学生：“两台拖拉机所耕地的亩数相等，要求这两台拖拉机共耕地几亩，必须知道两个什么条件？”“怎样求