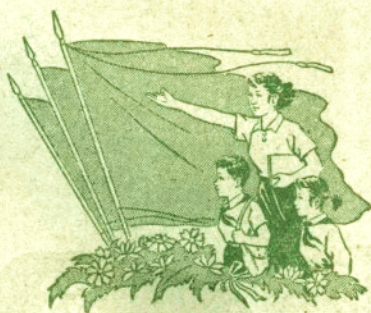


北京市初级小学试用课本

# 算术数学参考资料

第六册

北京市教育局中小学教材编审处编



北京出版社

62  
集

北京市初级小学试用课本

**算术教学参考资料**

第 六 册

北京市教育局中小学教材编审处编

\*

北 京 出 版 社 出 版

(北京东单章禄胡同3号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第095号

北京印刷厂印刷

北京市新华书店发行

\*

开本: 787×1092 1/32 · 印张: 1 12/16 · 字数: 29,000

1962年1月第1版 1962年1月第1次印刷

印数: 1—8,970册

统一书号: 7071·512 定价: (5)0.14元

## 目 录

|                  |    |
|------------------|----|
| 总說明.....         | 1  |
| 本学期教学进度参考計劃..... | 9  |
| 各单元教学参考資料        |    |
| 一 复习.....        | 10 |
| 二 乘数是三位数的乘法..... | 15 |
| 三 除数是三位数的除法..... | 22 |
| 四 四則式題和应用題.....  | 32 |
| 五 复名数的計算.....    | 40 |
| 六 总复习.....       | 52 |

## 总 說 明

一、北京市初級小学試用課本算术第六册教学参考資料是为了帮助教师更好地使用課本，教好学生而編写的。

二、这册課本的教学目的和要求是：

(一) 使学生能够熟练地計算乘、除数是三位数的乘法和除法；并知道乘、除法中各数的关系，能运用这种关系求未知数。

(二) 使学生記住：計算四則混合式題應該先算乘、除，后算加、减，并能按照这个規定正确地、熟练地进行四則混合运算。

(三) 使学生学会解答三步运算的一般应用題和求平均数的典型应用題。

(四) 使学生认识“担”这个計量单位，系統地記住学过的公、市制計量单位的名称和进率，牢固地掌握复名数的化法、聚法和四則运算的方法，并能运用这些算法解答复名数的应用題。

在讲授算术知识的过程中，必須注意培养学生的思維能力，培养他們良好的学习习惯和認真負責做好作业的态度。

三、关于教材內容，我們做以下几点說明：

(一) 讲解乘、除数是三位数的乘法和除法之前，要复习好已经学过的乘、除数是两位数的乘法和除法。不但在开学的时候要充分利用課本中的題目进行复习，而且要結合着讲这些材料进行复习。因为它們的計算是类似的，道理也是一样的，学生能够熟练地計算乘、除数是两位数的乘、除法，

也就为学习乘、除数是三位数的乘、除法打下了基础。

“乘数是三位数的乘法”和“除数是三位数的除法”是这一册教材的重点和难点。学会了这两部分知识，形成计算的熟练技巧，计算乘、除数是多位数的乘、除法就可以按照用三位数乘、除的方法类推。因此，这两部分教材是学生学习整数计算法则的重要部分。教师必须使学生透彻地懂得道理，熟练地掌握计算方法。课本里编排了较多的练习题目，目的是使学生通过反复练习，计算得准确，并逐步达到熟练。

(二) 讲解乘数是三位数的乘法，教师应该讲清楚对位的方法和道理。用乘数的个位数字和十位数字乘完被乘数以后，再用百位数字去乘被乘数，得数的末位要对齐被乘数的百位。例如， $324 \times 132$ ，用乘数的百位数字1去乘被乘数的个位4，就是100乘4得400，所以4应该对齐被乘数的百位。

课本里是利用学生学过的用一位数、两位数和整百数乘一个数的旧知识，先讲清用三位数乘的计算道理，然后再总结计算出算的方法。教师在教学的时候，应该按照课本讲清楚用三位数乘的计算道理和方法。

被乘数中间有零的乘法和被乘数、乘数末尾有零的乘法，学生在乘数是一、两位数的乘法中已经学过，在这里只是复习。乘数中间有零的乘法是新知识，因为用零乘一个数，其积仍然是零，所以用乘数中间的零去乘被乘数时，积的各个数位上的数字都是零，在竖式中这一行零可以省掉不写。因此，乘数是三位数的乘法，如果乘数中间是零，那么在用个位数字乘完被乘数之后，就用百位数字去乘。学生计算这类题目，常常把数位对错。例如：把第3页左式错误地计算成右式。

• • •

$$\begin{array}{r}
 407 \\
 \times 304 \\
 \hline
 1628 \\
 1221 \phantom{0} \\
 \hline
 123728
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 407 \\
 \times 304 \\
 \hline
 1628 \\
 1221 \phantom{0} \\
 \hline
 13838
 \end{array}$$

教师在教学的时候，一定要讲清楚用乘数的个位数字乘完被乘数以后，不用十位的零去乘，就用百位数字去乘被乘数，所得的数的末一位一定要对齐百位的道理。

(三) 讲解除数是三位数的除法，关键是讲清楚试商的方法。为了分散难点，使学生逐步掌握试商的方法，教材是按照试商的难易编排的。先学习除数接近整百数的除法，再学习除数不大接近整百数的除法，例题编排得比较细致，练习题编排得也比较多，并且在例题旁边编写了计算方法的说明。

除数接近整百数的题目（如： $816 \div 204$ 、 $894 \div 298$ 、 $9282 \div 182$ ），把除数看成与它相近的整百数试商比较简便；除数不大接近整百数的题目（如： $6972 \div 166$ 、 $7866 \div 342$ 、 $88872 \div 452$ ），可以把除数看成与它相近的几百几十试商。课本里是教学生用上面的方法试商的。如果教师认为用其他的方法试商比较简便，也可以指导学生用其他的方法。例如：指导学生把除数不大接近整百数的题目看成几百五十试商。由于几百五十乘以一位数的口算比较容易，因此这种试商方法比较容易掌握。但用这种方法试商，有时不十分准确，试商的次数较多，因此，课本里没有介绍这种试商方法。学生计算的时候，只要结果正确，用哪种试商方法都可以。

要想试商迅速、准确，还必须使学生掌握检查初商是否正确的方法。例如 $4288 \div 134$ ，先分出前三位数428除以134，

把它看作400除以100，在十位商4。要检查初商是否正确，可用商4去乘除数，但用一位数乘三位数的乘法，三年級学生掌握得还不熟练，口算起来有一定的困难，实际上也不需要这样計算，只要估計一下商的大小就可以了。因此可以教給学生用商去乘除数的整百整十数检查初商的方法，4乘130得520，520比被除数428大，說明初商过大，要改商3。……学生掌握了检查初商的方法，就可以更快地确定应该商几，提高計算的速度。

(四) 在学过多位数乘除法之后，課本里通过实例讲解了乘、除法中已知数与得数的关系，要求学生根据这种关系求未知数和解答有关的应用題。計算这类题目的时候，书写的格式不可要求过死。例如計算  $( ) \times 37 = 1036$ ，以下三种写法都可以。

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| (1) $( ) \times 37 = 1036$  | (3) $( ) \times 37 = 1036$ |
| $1036 \div 37 = 28$         | $1036 \div 37 = 28$        |
| (2) $(28) \times 37 = 1036$ | $(28) \times 37 = 1036$    |
| $1036 \div 37 = 28$         |                            |

(五) 这一册課本里，虽然主要学习多位数乘除法的笔算，但教师应该注意不断培养学生的口算能力和习惯。要求学生能够熟练地口算三、四个一位数連加的題目(如  $7 + 8 + 6$ 、 $4 + 5 + 9 + 2$ )，乘加复合式題(如  $7 \times 9 + 6$ )，两位数乘以一位数(如  $16 \times 5$ 、 $17 \times 4$ )，乘除数是整百数的題目(如  $43 \times 200$ 、 $6400 \div 100$ 、 $8400 \div 400$ )等；并能够用簡便的方法計算三个数連乘的題目(如  $25 \times 27 \times 4$ )。这种簡算方法是以乘法交换律和結合律的知识为基础的，学生虽然学过了乘法的交换性质，但还没有学习乘法的結合律。因此，

这里只要求学生运用这种方法计算一些题目，不要求学生讲解计算的道理。

学生口算能力提高了，不但可以提高学生计算简单题目的能力，对学生计算乘、除数是三位数的乘法和除法帮助也很大。口算练习应该多在课堂里进行，如果课本里安排的题目不够，教师可以自己补充一些口算练习题。

(六) 四则式题部分，是在学生学会计算两步复合式题的基础上，进一步教学生计算不带括号的三步复合式题。

计算四则混合式题的时候，应该先算乘除后算加减，这是数学中的一个规定。教师应该使学生清楚地知道：先算乘除，是乘在前边先算乘，除在前边先算除，后算加减，是计算完乘除以后，加在前边先算加，减在前边先算减。防止学生错误地理解成：先算乘，后算除，再算加，最后算减。

(七) 从这一册课本开始学习三步运算的一般应用题和求平均数的典型应用题。课本中应用题的例题，既讲了分步列式解答的方法，也讲了列综合算式解答的方法。学生解答应用题的时候，用哪一种方法都可以。教师应该注意逐步地培养学生列综合算式的能力。

列综合算式解答求平均数的问题，就要用到括号。课本里要求学生能根据题目的意思，应用括号列综合算式解答这类题目，不要求学生讲解括号的用法。

拟定解题计划（即解题步骤）是解答应用题的推理过程。教师应该经常指导学生分析应用题中数量的关系，想出解题计划再进行计算。教师要检查学生是否理解题意，想法是否正确，可以采取口头提问的方式，不必要求学生把解题计划写出来。

在解答应用题时，应该重视培养学生分析综合的能力，

使学生能仔细地閱讀应用題，了解題意，根据题目的已知条件和問題，分析数量間的关系，确定解答的步驟和方法；避免从形式上死記应用題的解答方法。对典型应用題，可以在理解的基础上，找出同一类型的应用題的特点和解答的規律，以便能更快、更順利地解答类似的应用題。但是絕不能让学生不懂道理就死記公式。

(八) 根据1959年6月22日国务院发布关于統一計量制度的命令，国际公制（即米突制、簡称公制）已经确定为我国的基本計量制度；同时，也确定市制計量单位在我国人民日常生活中已经习惯通用，可以保留。因此，学生有必要学习常用的公制和市制两种計量单位。这些单位，大部分已经学过。在这一册課本中，再学习市制重量单位“担”，同时把学过的公、市制計量单位加以系統的整理。

公制計量单位的进率都是10、100或1000；市制計量单位除了里、丈之間的进率是150以外，相邻两个单位的进率都是10或100，而里、丈这两个单位在生活中并不同时应用（一般計算长度的时候，用里不用丈，用丈不用里）。因此，公、市制单位复名数（以及貨幣单位复名数）的化法和聚法都可以用口算。課本中讲解了复名数的化、聚方法，并編排了較多的练习題目，目的是使学生熟练地掌握复名数的化法和聚法，为学习复名数的四則运算打好基础。

复名数的四則运算方法有两种，一种方法是直接按复名数計算；一种方法是化为单名数計算。有些題目按复名数計算比較簡便，例如： $4\text{尺}5\text{寸} + 3\text{尺}4\text{寸}$ 、 $3\text{米}40\text{厘米} - 1\text{米}25\text{厘米}$ 、 $2\text{角}3\text{分} \times 3$ 、 $14\text{吨}700\text{公斤} \div 7$ 等。有些題目化为单名数計算比較簡便，例如課本中乘法和除法部分的例1至例3等。在乘、除法中，多数題目是化为单名数計算比較

簡便。因此，課本中在加減法部分，讲了这两种計算方法；而在乘除法部分，只着重讲了化为单名数計算的方法。教师教学时，應該告訴学生：根据题目的不同，用哪一种方法計算簡便就用哪一种方法。

讲解复名数四則运算的时候，要使学生懂得計算的道理，能够利用豎式正确地計算。教师要按照課本教豎式的写法。但是，学生計算的时候，如果豎式的写法与課本不同，只要計算合理，結果正确就可以。例如：計算 47 吨 - 45 吨 920 公斤的时候，豎式中的被減数直接写成 46 吨 1000 公斤，或是写成 47 吨再退位計算，两种写法都可以。計算的时候，能够直接口算的，就不必再写豎式。

#### 四、教学注意事項：

(一) 教师應該認真备课，深入地钻研教材，改进教学方法，提高教学质量。教学进度要切合实际。参考資料里所提的进度計劃只是根据一般学校的教学情况提出来的，不可能切合每班学生的具体情况。教师應該根据本班学生的实际情况，制訂教学进度計劃。制訂計劃的时候，應該安排出課堂练习時間，必須保证学生在課堂上有一定的時間做练习題和复习讲过的知识，减少一些家庭作业，以防止学生負担过重。那种只靠多留家庭作业或用赶进度来提高学习质量的想法和做法都是不对的，也是不会收到效果的。

(二) 讲解每一种算法时，都要讲清道理。只有学生透彻地懂得了計算的道理，才能真正掌握算法。那种认为“学生会算就行了”，而不重視讲道理的看法是不正确的。实际上，学生不懂道理，就不可能掌握算法；即或能勉强地机械地背誦法則，按照法則計算一些題目，也不能自觉地、牢固地掌握这些法則。例如計算商中間或末位有零的除法，学生

常常丟掉零不寫，就是因為學生不懂得運算的道理。另一種認為“小學算術教材的道理簡單，沒有什麼可講”的想法，也是不對的。許多在成人看來很簡單的道理，對於小學學生來說，往往是不容易理解的。例如乘數是三位數的乘法，用乘數的百位數字去乘被乘數，得數的末位應該對齊被乘數的百位。雖然道理簡單，但是學生初學時，還是有困難的。因此，教師必須認真鑽研教材，採用學生易於接受的教學方法，使他們懂得計算的道理和計算的方法，絕對不應該不講清道理就叫學生死記計算法則。

（三）這一冊課本中有些知識是需要學生記憶的，如：常用的公、市制計量單位（包括長度單位、重量單位），四則混合運算順序等。對於這些，就不要牽強附會地去講道理，而應該通過系統的反覆的練習使學生逐漸地記住。課本中編排了學生已經學過的計量單位表，教師應該指導學生經常查閱和復習這些表，使他們牢記這些單位的名稱和進率。

五、這本教學參考資料是按單元編寫的。每一單元都包括教學目的、教材分析和教學注意事項三部分。着重分析教材的重點和難點，同時，也介紹了一些教學方法。教師在講授課本的每一單元之前，要系統地鑽研這一單元的教材和教學參考資料，對整個單元的教學，有一個全面的安排。希望教師在深入鑽研教材和了解學生的基礎上，創造和積累更多更好的教學經驗，以不斷提高教學的質量。

由於編者水平有限，編寫時間又很倉促，所以這本參考資料中一定存在許多缺點，並且難免有一些錯誤。誠懇地希望教師同志們提出意見，以便今後改進。

## 本学期教学进度参考计划

|   |                    |         |
|---|--------------------|---------|
| 一 | 复习                 | 共 8 课时  |
| 二 | 乘数是三位数的乘法          | 共 17 课时 |
|   | 1. 乘数是整百数的乘法       | 2 课时    |
|   | 2. 乘数是任意三位数的乘法     | 10 课时   |
|   | 3. 三个数连乘的简便算法      | 2 课时    |
|   | 4. 复习              | 3 课时    |
| 三 | 除数是三位数的除法          | 共 26 课时 |
|   | 1. 除数是整百数的除法       | 3 课时    |
|   | 2. 除数是任意三位数的除法     | 13 课时   |
|   | 3. 商中间或末尾是零的除法     | 3 课时    |
|   | 4. 乘、除法中已知数和得数间的关系 | 3 课时    |
|   | 5. 复习              | 4 课时    |
| 四 | 四则式题和应用题           | 共 15 课时 |
|   | 1. 四则式题和三步运算的一般应用题 | 9 课时    |
|   | 2. 求平均数问题          | 2 课时    |
|   | 3. 复习              | 4 课时    |
| 五 | 复名数的计算             | 共 20 课时 |
|   | 1. 计量单位            | 1 课时    |
|   | 2. 复名数的化法和聚法       | 5 课时    |
|   | 3. 复名数的加法和减法       | 4 课时    |
|   | 4. 复名数的乘法和除法       | 6 课时    |
|   | 5. 复习              | 4 课时    |
| 六 | 总复习                | 共 8 课时  |

总计 94 课时，包括阶段复习时间。

# 一 复 习

## I 教 学 目 的

1. 使学生能熟练地计算多位数的加、减法和乘数或除数是两位数的乘、除法以及学过的应用题。

2. 使学生牢记已经学过的公制、市制计量单位的名称和进率，为本学期学习复名数的计算打好基础。

## II 教 材 分 析

这部分教材主要是复习上学期学过的知识：多位数的读法和写法；多位数的加法和减法；乘数或除数是两位数的乘、除法以及两步运算的一般应用题。通过复习，巩固已学过的知识，为本学期学习乘数或除数是三位数的乘、除法与三步运算的应用题做好准备。

教材是按多位数的读写；多位数的加法和减法；乘、除数是两位数的乘法和除法分别编排的。这样编排，每一段的内容集中，任务单一，便于教师教学，也便于学生掌握四则运算的法则，提高学生的计算能力和解答应用题的能力。课本中共38个复习题。第1—2题复习多位数的读写，使学生能熟练地读和写多位数，给学习多位数计算打好基础。第3—8题，第9—15题，是多位数的加法和减法，使学生掌握加、减法笔算的法则，并能熟练计算。这些题目重点是复习进位加法和退位减法。第16—21题，第22—27题是乘、除数是两位数的乘法和除法，这部分教材很重要，因为它是本学

期学习三位数乘法和除法的基础，所以学习乘、除数是三位数的乘、除法之前，必須复习好乘、除数是两位数的乘、除法。因此应该做为复习的重点。第28—37题是加、减、乘、除混合运算的綜合复习。第38题是公、市制計量单位（长度单位和重量单位）的复习题。通过复习，使学生对这些知识掌握得更牢固，为本学期学习复名数的化法和聚法，复名数的計算打好基础。

本单元教学時間一般情况約用8課时。如果本班学生上学期学得較差，8課时不够用，还可以再多用一些時間，务必要使学生把旧知识复习好，然后再讲新知识。

复习課要根据本班学生学习情况进行。因此，为了便于教师灵活运用，从实际出发，課本中的复习题沒有划分課时。

### III 教学注意事項

1. 要上好复习課，教师不仅要掌握教材，还要全面地了解学生掌握知识的情况。教师可以根据学生过去的学习成績，假期作业，和原来教这班的教师以及学生談話等方式，分析学生对上学期学过的各部分知识掌握的情况和存在的問題。然后根据实际情况，确定复习重点，訂出复习計劃，以便有目的地进行教学。这项工作对于新接班的教师尤其重要。另外，教师还应该重視在复习的过程中，随时了解学生掌握已经学过的知识的情况，随时发现問題予以解决。

2. 复习的时候要多让学生在課堂上练习。不必要的时候就不做一般性的讲解，在练习中要注意学生計算的方法是否正确，計算的熟练程度如何。对本班学生較普遍存在的問題，应该讲解；对于学习成績較差、困难較大的学生，应该

給以个别指导；对他们知识中的缺陷应该及时发现及时弥补，并系统地记录下来，以便在今后的教学中继续对他们进行个别辅导，使他们掌握全部学过的知识，提高计算能力。

3. 复习多位数的读法和写法的时候，可以先复习数位表，使学生熟记数位顺序和名称。复习读数的时候，要求学生能正确迅速地把数读出来就可以，不必让学生用汉字把数写出来，以免增加学生的负担。复习写数的时候，可以让学生先说出要写的数是几位数，然后用阿拉伯字码把数写出来。如果学生对数的写法学得较差，也可以利用计数器复习，把要写的数先拨在计数器上，照珠子念一遍，再把数写在黑板上。这样就把读数和写数结合起来了。如果是数位中间有零的数，要注意让学生仔细观察计数器上空着的数位。学生读或写数字中间有零的数容易出错，应该注意多练习读、写这样的数。

复习读数和写数的时候，要使学生能熟练地运用“四位一级”的读、写数的方法。例如要写“八十万”，先写“80”，再写四个0，写成“800000”。又如要写“四十二万零五百零六”，先写“42”，万位后面有四位数字，而“五百零六”是三位数，因此五百零六的前面应有一个0，即“0506”，写出来的数是“420506”。又如要写“七亿”，首先确定亿是第九位，先写“7”，再写万位组的四个0，个位组的四个0，写成“700000000”。

4. 多位数加、减法的计算法则是计算的基础；这班学生已经学过了多位数加、减法的法则，应该能够熟练地计算多位数加法与减法，这学期不再重复学习了。因此，要重视这部分教材的复习。要特别注意多让学生练习计算中容易出错的题目和计算得不够熟练的题目，如多位数连加的题目和被

減數中某些數位是零需要連續退位的題目等。根據加、減法中各數的關係求未知數的題目，對以後學習運算的意義以及將來進一步學習數學都是很重要的基礎，因此，要使學生能熟練地計算這些題目。

5. 乘數是兩位數的乘法和除數是兩位數的除法是這學期學習乘、除數是三位數的乘、除法的基础；而且這兩部分知識，特別是除數是兩位數的除法，運算法則比較繁雜，學生雖然在上學期已經學過，但是不易達到熟練的程度。因此，應該把這兩部分知識作為複習的重點。要使學生通過複習進一步理解和掌握計算中的關鍵問題。如：乘法中用個位數字乘被乘數與用十位數字乘被乘數得的結果的對位問題，乘數或被乘數的某些數位是0的題目；除法中的試商，以及商的某些數位上是0的題目等。要結合着學生的演算結果進行講述和簡短地總結，提醒學生注意。

6. 多位數的四則運算雖然是以筆算為主，但是培養學生的口算能力仍是算術教學中的一項重要任務。口算，不僅在生活中隨時要用到，而且提高了口算能力，對提高筆算能力是有好處的。如：學生能夠熟練地口算  $9 + 5 + 7$ 、 $79 - 28$ 、 $12 \times 7$ 、 $78 \div 26$ 、 $280 \div 70$  等題，就可以提高乘、除數是三位數的乘、除法筆算的計算速度。因此在複習的過程中，教師應該採用各種不同方式，利用一切機會，叫學生進行口算練習，提高學生的口算能力。如果課本里安排的題目不夠，教師可以自己補充一些口算練習題。

7. 複習應用題的時候，應該多讓學生獨立解答應用題，以提高學生獨立分析問題的能力。對於學生感到困難的題目，教師再進行指導。指導時，要注意引導學生理解題意，分析題目里各數量之間的關係，然後想出解答步驟和方法，最後

列式計算。不要代替學生思考，也不要叫學生死記。如：見了“多”就是“加”，見了“少”就是“減”，見了“倍”就是“乘”，見了“幾分之一”就是“除”。

復習中的第14、36兩題，雖然也是兩步運算一般應用題，但在第五冊課本中沒有出現過，計算時，如果學生有困難，教師可以根據本班學生的具體情況加以指導，必要時也可以當例題講解。練習中的題目如果不够用，教師也可以適當加以補充。

8. 復習時，不能只滿足於學生會計算一些題目，應該通過反復的練習，使他們計算得既準確又迅速。

課本中的復習題如果不完全符合需要，教師可以根據情況適當地加以補充或調整。