

初級小学課本算術第一冊

教學指導書

(試用本)

人民教育出版社

初級小学課本算術第一冊
教 学 指 导 书
(試用本)

人民教育出版社数学編輯室編
北京市书刊出版业营业许可证出字第2号
人民教育出版社出版(北京景山东街)

*

北 京 出 版 社 重 印
(北京东单康线胡同3号)

北京市书刊出版业营业许可证出字第093号

新 华 书 店 发 行
北 京 印 刷 厂 印 刷

*

統一书号: K 7012 · 1902 字数: 56 千
开本: 787×1092毫米 1/32 印张: $2\frac{3}{4}$

1963年第一版

第一版1964年6月第二次印刷

北京: 8,141—17,140册

*

定价: 0.20元

致 教 师

(一)为了說明小学算术課本的編写意图,帮助教师更好地进行教学,特編写了这套教学指导书。

(二)这套教学指导书按照課本分成十二册。第一册包括以下一些内容:

1. 全套算术課本的总說明,其中包括教学要求,教学內容,教材編排和教学上應該注意的几点。

2. 本册的总說明,主要說明这一册的教学內容和編排順序,教学要求,有关这一册教材教法方面几个較大的問題,以及教学時間的大致分配。

3. 各单元的說明,其中包括各单元的教学內容和編排順序,教学要求,教材的重点、关键、难点,教学法方面的一些建議,大致的教学时数,較难的习题提示或答案。

(三)編写这套教学指导书的意图是帮助教师备課,而不是代替教师备課。教师在教学以前必須深入地钻研教材,深入地了解学生,并且在这基础上拟訂授課計劃,再进行教学。教学指导书里提供的一些教学建議可以參考选用,但不能照搬,也不要受它的限制,教学的时候要結合班級具体情况,充分發揮創造性,研究出更好的教学方法。

(四)这本书是初次的試用本,希望教师同志多提宝贵意見,把總結出的实际教学經驗告訴我們,以便充实本书的內容,提高本书的质量。

初級小学課本算术第一冊教学指导书(試用本)

目 录

算术課本的总說明	1
初小算术第一冊总說明	16
各单元說明	
一 1 到 10 各数的認識	27
二 10 以內的加法	33
三 10 以內的减法	48
四 11 到 20 各数的認識	59
五 20 以內的进位加法	63
六 20 以內的退位减法	73
七 市尺、市寸的認識	82
八 总复习	84

算術課本的總說明

這套算術課本共十二冊，初小有八冊，高小有四冊，供小學一至六年級教學用。

(一)教學要求

用這套課本進行教學的要求是：使學生掌握算術的基礎知識以及幾何形體的初步知識，能夠正確地、迅速地進行四則計算，正確地解答應用題，繪制簡單的統計圖表，記簡單的賬，進行最簡單的作圖和測量，以滿足學生進一步學習初中數學、物理、化學等科和適應參加生產勞動的需要。

(二)教學內容

這套課本的主要內容包括整數、小數、分數四則計算以及百分法、比例，還有一些量的計量知識和幾何形體的初步知識。下面分別加以簡單介紹。

1. 整數、小數、分數四則計算

課本中主要講整數、小數、分數的加減乘除的計算方法，但是對於整數、小數、分數的概念，數的讀寫法則，四則運算的意義和應用，運算定律和一些重要的運算性質以及數的整除的一些性質等，也注意適當講解。計算主要講筆算，也適當講口算。在學生牢固地掌握了一般算法的基礎上，還適當講一些常用的簡便算法。在筆算中十分注意混合運算，為了更好

地提高学生的計算能力,有一些混合运算,步数比較多,数目也比较大。

2. 应用題

課本中着重讲解生产和生活中常用的一些数量关系和应用題的一般解答方法,让学生解答計算步数在五步以內的应用題,另外也解答少量的計算步数超过五步的应用題。除了用一般方法解的应用題,也适当出現一些用特殊方法解的应用題,其中包括和倍、差倍、和差等問題。在分数应用題中,着重讲解求一个数的几分之几和已知一个数的几分之几求这个数的应用題(包括較复杂的),也讲解一些比較容易的工程問題。在百分法中着重讲解百分法的三种基本計算問題(包括較复杂的)。在比例中除了着重讲解正比例和反比例的应用題以外,也适当讲解复比例和按比例分配問題。为了培养学生运用所学知識解决实际問題的能力,課本中注意反映工农业生产中,特別是农业生产中常遇到一些計算問題,如計算和估算亩产量、計算产品增长的百分率、复种指数、配制农药等。

3. 量的計量知識

在度量衡单位方面,課本中以讲公制的为主,适当讲一些常用的市制单位。对時間单位也系統地讲解。在讲量的計量知識时,重点放在讲单位的大小、单位間的进率、化法、聚法以及換算(包括生产和进一步学习常用到的每秒多少米合成每小时多少公里之类的換算),至于复名数四則計算,只讲比較簡單的。

4. 几何形体的初步知識

課本中重点讲計算生产和生活中常遇到的长方形、正方形、平行四边形、三角形、梯形、圓、长方体、正方体面积或体积的知識，也讲一讲計算棱柱、棱錐、圓柱、圓錐的体积的知識。为了給学生参加生产劳动更好地作准备，还讲了一点有关画图 and 測量方面的知識，如利用直角器在地面上画长方形，步測、目測、丈量土地等。

除了讲上述几方面內容以外，还讲一些簡單的統計图表和記賬的一些初步知識。

(三)教材編排

这套算术課本在編排上主要有以下几个特点。

1. 以整数、分数、小数四則計算为中心，其他方面的內容适当配合出現。整数、分数、小数四則計算是算术中最基本的內容，为了保证学生学好，使計算能力能够不断地得到提高，力求把这些計算知識的讲解和計算能力的訓練有计划地分散在各册。量的計量、几何形体的初步知識、应用題等，按照由易到难、由簡到繁适当地与整数、分数、小数四則計算配合，分散出現。

2. 循序前进，螺旋上升。为了适应小学生的年齡特点和参加生产劳动的需要，初小高小适当分段。初小以讲整数四則計算为主，另外讲一讲分数、小数的初步認識和簡單的小数四則計算(乘、除法只限乘数、除数是整数的)。高小先把整数四則計算加以概括和提高，然后系統地讲分数、小数、百分法、比例。在初小讲整数四則計算，也是循序前进，螺旋上升。課

本中把整数划分为“二十以内”、“百以内”、“万以内”和“亿以内”四个段落，各段落都有重点。“二十以内”重点是一位数的加法和同它对应的减法，“百以内”重点是两位数的加减法、乘法九九表和表内除法，“万以内”重点是多位数加减法和一位数乘除多位数，“亿以内”重点是多位数乘除法。

3. **口算和笔算结合。**口算和笔算不截然分开，依照上述段落的划分以及口算同笔算的联系，逐步地配合出现。例如“二十以内”以口算为主，也适当引入一些竖式计算，“百以内”配合笔算加减法讲两位数加减一位数和整十数的口算，“万以内”配合笔算讲两位数加减两位数以及百以内的一位数乘除两位数的口算，等等。注意在已学的口算基础上讲笔算，在笔算以后，对于容易口算的，进一步要求口算。例如讲一位数乘两位数的笔算时，利用了一位数乘整十数的口算来说明乘法法则，讲过笔算以后，进一步要求口算一位数乘两位数。对于口算的范围，课本中有一个大致的规定，但对学生来说，不严格加以限制，凡是能用口算的就不必写竖式。另外，还在一般笔算和口算方法的基础上讲一些常用的简便算法。

4. **讲解新知识和复习旧知识适当结合。**为了使学生容易接受新的算术知识，弄清新旧知识的联系和区别，同时也为了不断地巩固和提高学生计算的熟练程度，教材中注意讲解新知识和复习旧知识适当结合。每讲新的概念和法则时，注意充分利用已学的旧知识作基础。讲过新的概念和法则，学生经过一些练习基本上巩固以后，注意和旧的联系、对比。在练习中还注意经常带着复习旧的，把新的跟已学的混合在一起，

进行练习。这样既便于加强新旧知识的联系，又便于学生把容易混淆的知识分辨清楚，从而使学生的计算能力和解答应用题的能力得到提高。在复习已学过的应用题的时候，还注意避免简单的重复，而适当变化条件，或者跟新讲的应用题结合起来，以培养学生综合运用所学知识的能力。

为了帮助教师了解各册的大致内容和编排顺序，下面列一简表。

小学算术课本各册教学内容简表

册别	主 要 内 容	册别	主 要 内 容
初小 一册	1 到 10 各数的认识 10 以内的加减法 11 到 20 各数的认识 20 以内的加减法 市尺、市寸的认识	初小 二册	100 以内数的读法和写法 元、角、分的认识 100 以内的加减法 市斤、市两的认识 乘法九九表 (2—5 的)
初小 三册	乘法九九表 (6—9 的) 乘法九九表内的除法 有余数的除法 米、分米、厘米、公斤的认识 混合运算和两步计算的应用题	初小 四册	万以内数的读法和写法 万以内的加减法 用一位数乘多位数 时间单位一日、小时、分
初小 五册	用一位数除多位数 公里和吨的认识 混合运算 (先乘除后加减两步计算式题) 和应用题 (两步计算的) 亿以内数的读法和写法 多位数的加减法	初小 六册	用两位数乘除多位数 混合运算 (三步计算式题) 和应用题 (包括比较容易的三步计算应用题、归一、相遇求距离应用题) 长方形和正方形 (求周长) 时间单位一年、月、日

初 小 七 册	用三四位数乘除多位数 混合运算（先乘除后加减及带小括号的 3—5 步计算式题）和应用题（包括一般的三四步计算的应用题及求相遇时间、求速度的应用题） 公制的计量 时间的计算	初 小 八 册	分数的初步认识 小数的读法和写法 小数加减法，乘数除数是整数的小数乘除法 小数四则混合运算和应用题（包括求平均数的应用题） 长方形和正方形的面积 地积的计算 简单的日记账
高 小 一 册	整数的读法和写法 整数加、减、乘、除（包括运算的意义、运算定律和重要的运算性质等） 四则混合运算顺序和应用题（包括和倍、差倍、和差、追及应用题） 长方体和正方体	高 小 二 册	数的整除的一些性质，最大公约数和最小公倍数 分数的意义和性质 分数加、减、乘、除
高 小 三 册	分数四则混合运算（包括繁分数）和应用题（包括较复杂的求一个数的几分之几和已知一个数的几分之几求这个数的应用题、工程问题） 多边形面积的计算 小数四则 分数小数互化，分数小数混合运算 圆的周长和面积，柱体和圆锥体	高 小 四 册	百分法 简单的统计表和统计图 比和比例（包括正比例、反比例、复比例、按比例分配） 总复习

（四）教学上应该注意的几点

算术是数学的基础，也是学习其他课程和参加生产劳动所必须具备的一种基本工具。算术教学的基本任务是，培养学生正确而且迅速的计算能力、解答应用题的能力，以及具有

初步的邏輯推理的能力和空間觀念。為了切實保證完成上述的任務，希望在教学的時候特別注意以下幾點。

1. 認真備課，鑽研教材，掌握教材的要求和前後聯繫，抓住教材的重點、關鍵、難點。

(1) 備好課是教好算術的重要前提。備算術課不僅是一般地了解一下教材，看一看有沒有不熟悉的或疑難問題，而是要在深入鑽研教材和充分了解學生的基礎上，研究怎樣用最有效的方法，明白、準確、生動的語言，把教材內容講清楚，怎樣組織課堂練習和布置什麼作業，使學生牢固地掌握所學的知識，能夠正確而且迅速地計算和正確地解答應用題。

(2) 鑽研教材首先要弄清楚教材間的聯繫。要熟悉全套教材，了解要教的一冊教材在全套教材中所占的地位，要教的一個單元教材是在什麼基礎上講的，又為進一步學習作哪些準備。只有這樣，才能正確地理解教材意圖和教學要求，從而在教學中有意識地從學生原來的基礎出發來講解新知識，同時又有意識地為進一步學習作好準備。開學前最好對要教的一冊教材全面加以研究，教到每一單元再深入具體地加以研究，切忌教一段備一段。其次，要正確地掌握教學要求。要求過高，學生難於接受，會增加學生負擔或影響教學進度；要求過低，學生沒有達到熟練鞏固，也會妨礙進一步學習。再次，要研究教材的重點、關鍵、難點，了解教材是怎樣處理的。例如一位數乘多位數，重點是講清楚一位數乘兩位數的方法，一位數乘三四位數基本上就可以類推，而關鍵是講清楚用乘數乘被乘數每一位的順序和意義以及積的對位，學生懂得道理就

容易掌握。这一部分教材的难点是被乘数中间或末尾是0的。又如多位数减法的重点是連續退位的，其中被减数末尾有几个0的减法是难点，学好这部分的关键是讲清楚連續退位减法的道理。除数是两位以上的除法，关键和难点都是試商。了解了这些，并且按照課本上的方法进行讲解和訓練，就不致平均使用力量，什么都讲得很細，而能用較少的时间使学生学得比較扎实。

(3)了解学生也是制定授課计划的重要根据之一。只有清楚地了解学生，根据学生的具体情况进行教学，才能收到良好的效果。为此，教师除了根据教材本身的要求以外，还要根据平日对学生的了解和学生成績的考查，来安排教学进度，确定哪些教材着重讲解和练习，怎样利用学生已有的經驗或基础，选择什么样的教学方法等等。在讲解新教材时还要及时了解学生有哪些問題，以便下一次备課予以解决，而不致使学生的錯誤长期得不到糾正。

(4)在钻研教材和了解学生的基础上要拟定授課计划。一般每一节課的授課计划应该定出明确的教学要求，大致的教学过程，重点讲哪些內容，举哪些典型例子，怎样讲解，进行哪些练习等。还要恰当地分配讲解和练习的时间，并且注意节省时间，做到既能保证把教材讲清楚，又能使学生在課堂上有一定的时间作练习。授課计划的形式和詳略不必强求一致。新教师可以訂得詳細一些，有經驗的教师也可以簡略一些。授課应该有計劃，但用过多的时间把授課计划写得很长很詳，也是不必要的。

2. 讲清算术中的概念和法则。

(1)讲清算术中的概念和法则,是培养学生计算能力和解答应用题能力的首要步骤。如果学生对于算术中的概念不清楚,对于法则不真正理解,就难于在计算中正确地运用,更不能达到计算熟练。

(2)讲解算术中的概念和法则时要使学生了解概念的实际意义和法则的来源。例如开始讲乘法要着重使学生理解乘法是求相同加数和的简便算法。讲一位数乘多位数要讲清楚乘的顺序、积的对位和乘数乘每一位时进位的道理。为了使学生容易理解所讲的概念和法则,要注意联系实际。首先要注意利用学生已有的经验或者已学的基础。有些概念和法则,离学生经验较远,或者难于理解,还要适当选择实际的事例或者实物教具来说明。选用的实物和教具,要便于说明算术概念的特征和计算法则的道理,不要片面追求花样形式,更不要滥用教具。对于概念和法则,要讲清意义和道理,但是讲解的深度,也不能超过学生的接受能力,一下要求过高。只能根据学生的年龄特点,随着他们智力的发展和数学水平的提高,逐步提高要求。例如,低年级学生只要知道加法中调换两个加数的位置加得的结果一样就可以了,到高小再把这个性质概括成加法交换律。对于一些比较难理解的内容,如辗转相除法、分数除法法则等,在小学只要求学生掌握方法,不必要求学生讲述道理;当然,在讲解这些知识时,举一些实际例子,使学生确信算法合理还是必要的。

(3)教师讲解概念和法则的时候,要注意引导学生思考,

进行分析、推理。例如讲一个概念或法则，可以通过不同的例子，比较它们的相同点和不同点，然后加以概括。讲每一种简单应用题的时候，要讲清楚例题里的已知的数量和未知的数量之间有什么关系，教学生正确判断要求未知的数量必须知道什么，要用哪种运算方法解答和为什么。对于两步以上的计算的应用题，在讲清例题里数量关系的同时，还要教给学生怎样分析推理，怎样找出解答问题的步骤，切忌单纯地就这一道题讲解怎样算出得数就算完了。为了引导或启发学生思考，教师在讲解新教材的时候，有时也可以适当向学生提问，但是不能以学生的回答代替教师的讲解，教师必须再用确切的语言予以系统的说明，以免给学生形成不严密甚至错误的概念。

(4) 为了使学生更好地掌握概念和法则，防止混淆，讲解的时候，要注意新的同旧的联系和区别。例如，讲到求一个数包含几个另一个数的问题，要同把一个数平均分成几份的问题加以对比；讲到小数四则计算要同整数四则计算联系，指出它们的算法则哪些地方相同，哪些地方不同。

(5) 课本中有关算术概念和法则，要让学生在理解的基础上记住，并且通过练习逐渐达到熟练巩固，防止学生死记硬背课本中的结语。复习概念和法则时可以着重让学生举例说明，不要单纯让学生一字不差地背诵和默写课本中的结语。

3. 加强训练，培养学生的正确而且迅速的计算能力和解答应用题的能力。

(1) 培养学生的计算能力，不仅是要使学生懂得怎样计算，而且还要使学生能够计算得正确迅速。培养学生解答应用

題的能力，則要使學生掌握常遇到一些數量關係，對一般不太複雜的應用題，能夠順利地進行分析推理，正確地選擇運算方法，正確、迅速地計算出來。要做到這些，重要的是加強訓練，使學生通過反復練習達到熟練鞏固。

(2)訓練要有目的有計劃地進行，要由簡單到複雜地有步驟地培養學生的計算能力和解答應用題的能力。課本就是根據這個原則來編排的。第一，課本中配備比較多的習題，而這些習題都是依照每部分教材的要求、計算方法的難易程度和學生一般掌握教材的情況來編排的。練習題過少，學生得不到充分練習的機會，不能達到熟練鞏固；練習題過多，不分主次，也會給學生增加不必要的負擔，妨害學生計算能力和解題能力的迅速提高。第二，在練習題中注意多方面的訓練，比較全面的要求。例如有些題訓練筆算，有些題訓練口算，在低年級還有些題訓練學生聽着數口算。在練習中既注意要求計算正確，又注意要求計算迅速。一方面訓練學生能夠一次計算正確，另外也注意培養學生獨立檢驗的習慣和估算得數的能力。第三，注意逐步地訓練和培養。在計算方面，除了前邊講過在教材的編排上循序前進、螺旋上升體現了逐步培養的精神以外，在練習題的安排上也適當注意體現這一精神。例如，一般講過新教材以後，開始的練習題只要求學生基本掌握計算方法，正確地計算，進一步再要求提高計算速度；開始只是單獨練習新講的計算方法，經過一些練習基本上熟練以後，再跟已學過的進行混合練習；混合運算則先練習數目較小的，步數較少的，然後再逐步練習數目較大的，步數較多的。在應用

題方面，首先按照應用題數量關係的繁簡、解法的難易、計算步數的多少有計劃地加以編排。一開始着重訓練學生掌握一步計算的應用題的一些基本類型，使學生了解簡單應用題里常用的一些數量關係，清楚地知道各該用什麼方法算。這是解答一切複合應用題的基礎。然後着重訓練學生掌握兩步計算的應用題的解法，特別重視訓練學生分析推理。在這基礎上再發展到多步計算的應用題，並且有計劃地出現歸一、按比例分配、行程（相遇的和追及的）、和倍、差倍、和差等應用題。這些應用題中，有些題的數量關係經常用到，有些題具有特殊的解答方法，通過這些應用題可以進一步提高學生分析推理的能力。其次，對解答應用題的要求注意逐步提高。例如，解兩步計算的應用題，開始只要求分步列式，以後要求學會列綜合算式；開始只要求學生按照教師的問話加以講解，以後要求學生獨立講解。另外在練習題的安排上，一般講過新類型應用題以後，先出現一些基本的練習題，然後適當改變敘述方式或者改變條件或者跟已學過的混合起來，再往後出現一些綜合性的應用題。這樣由簡單應用題到複雜應用題，逐步增加條件，逐步搭梯子，逐步教以解題方法步驟，就比較容易培養他們善于分析較複雜的問題和靈活運用所學知識的能力。希望教師一方面體會上述精神，按照課本進行教學，另一方面發揮創造性，想出更多的方法把上述精神更好地體現出來。

(3)在練習時要嚴格要求學生。必須要求學生積極地、按時地完成作業，書寫清楚整齊，格式符合規定。要求學生獨立

計算和解答，嚴禁抄襲別人的。要培養學生細心、肯於克服困難和對計算結果負責等良好作風。發現學生在作業中粗枝大葉，敷衍塞責，必須嚴加糾正。對於學生計算中的錯誤要讓學生認真改正。在評定成績時防止給分過寬的現象。為了達到上述要求，教師首先得起示範作用，如教師的計算要正確、迅速，書寫要整齊，格式要符合規定。

(4)在練習中培養學生獨立思考和獨立工作的能力。這是使學生學好算術必不可少的條件，也是進一步學習和工作的重要基礎。為了培養學生獨立思考，特別要注意訓練學生細心看題，弄清題里所給的條件和已知數，在練習時一般不宜給學生提醒或暗示。每次講完新教材，特別是應用題，開始可以有一些基本的練習，以後應該有一些稍微變化條件或者綜合性的習題，使學生多動腦筋，學會舉一反三。這些題一般不要再舉例講解，過多的講解會剝奪學生獨立思考的機會。複習檢查時，也不宜一字不差地照搬課本上已經解答過的習題，以免學生死記硬背。在計算和解答應用題時鼓勵學生用不同的方法，不宜限制太死，但是也要適當指出哪一種方法簡便。

(5)為了培養學生運用所學知識解決實際問題的能力，讓學生解答的應用題要注意適當聯繫實際。聯繫實際是多方面的，可以聯繫兒童的生活、學習和勞動等方面的活動，也可以聯繫周圍的環境和社會活動，但必須適當地聯繫生產實際。通過這些應用題的解答，使學生了解算術在工農業生產上的應用，並且從中受到思想政治教育。課本中已經注意到從各