

# 低段数学计算课教学的语文化

## ——“读”出来的计算教学

易秀容

乐山市城北小学

**摘要：**计算教学在数学教学过程中占有极其重要的地位，它贯穿于数与代数、图形与几何、综合与实践、统计与概率等各个领域的教学过程中。可以说，计算是所有数学教学的前提和基础，学生计算能力的强弱直接影响到他们持续学习数学的能力及教师的教学质量。加、减、乘、除计算教学在一、二年级低段教学中，拥有举足轻重的地位，决不容忽视。教师应该探索出适合低段计算教学的教学方法。

**关键词：**计算教学；算理教学；语文化；编制计算过程

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2022.04.143

### 引言

数与计算是人们在日常生活中应用最多的数学知识，是小学数学教学的基本内容，培养小学生的计算能力一直是小学数学教学的主要目的之一。计算教学不仅是一种计算方法，更是一种思维方式，它贯穿整个数学体系，是数学的基础，对数学学习具有重要的意义，对学生的后续发展起到了关键性作用。所以，低段数学计算教学特别重要，具有举足轻重的作用，值得每一位教学者仔细研究。

数学课程标准指出：义务教育阶段的数学课程，其基本出发点是促进学生全面、持续、和谐地发展<sup>[1]</sup>。新课程标准强调：在“数与运算”部分，要让学生经历算理和算法的探索过程，理解算理，掌握算法，所以低段计算教学它不仅要考虑数学自身的特点，更应遵循学生学习数学的心理规律，找到适合低段孩子学习的方式方法，才能让学生既掌握解决计算的实际问题，又能知其所以然，真切理解算理。

计算教学有别于其他学科的教学，在数学学科教学中，计算教学也有其自身的特点：计算内容抽象，逻辑性强；计算过程枯燥无味，却又需要大量重复的练习。刚入学不久的学生，注意力容易分散，自制能力差，学习受短期情绪影响较大，所以大多数学生不喜欢上数学计算课。对他们来说，计算往往就是做不完的习题，是“苦算”，爱上计算的确太难！

那么怎样教好计算课？怎样让学生正确地进行计算

呢？针对低段学生好模仿，爱表扬，信任教师的特点，在教学中，笔者探讨出一套通过“读”出计算过程，也就是读出算理的语文教学法，激发出学生数学计算能力的数学计算教学课程，收到了良好的效果。

### 一、读的“前提”——算理教学

算理就像枝叶繁茂的计算树的根基，只有树根深扎，才能滋养出富有智慧、创造力的算法。算理教学能让学生了解运算过程中每一步骤存在的意义，而不是单存掌握机械的运算法则。通过算理教学，学生能养成主动分析问题、探究解题过程的习惯，有助于提高学生综合运用知识的能力。在计算教学中必须注意算理的剖析，引导学生依据算理理解算法，掌握算法，从而发展学生的智力，并促进运算技能的形成和提高。若算理没有掌握，就会呈现“依葫芦画瓢”、“学过就忘”的情况，更会缺乏灵活变通或举一反三的能力。算理教学是计算教学的前提，教师在上课时，应该把握好初次的算理教学，把算理教学课视为“种子课”，力求慢而稳，不要觉得简单，一笔带过，要让孩子自己经历算理、算法的探索过程，不要是单纯的知识教授，“嘴对嘴”的送上，要让孩子真切理解这样算的原因，让孩子自己说、同伴说、集体说、反复说，让“种子”具有生根发芽的能力。

例如教学“ $540 \div 6$ ”时，正确的算理是：54个十 $\div$ 6个十=9个十，所以 $540 \div 6=90$ ，但很多孩子直接想把540后面的0不看，用 $54 \div 6=9$ ，再在9后面加个0。从答

案上看,这种答案是正确的,但纯粹死板的计算方式就像人失去了灵魂,孩子没充分了解算理,不知为什么添0,那就会出现时加时不加的情况,在后续 $540 \div 60$ 、 $5400 \div 60$ 计算中就更容易加出错了。

## 二、读的“内容”——计算过程

在算理讲清楚、讲透彻之后,就需要一个有序且规范的思维及计算过程,也能帮助学会的同学形成“模型”,帮助“半壶水”似懂非懂的同学清晰思维,帮助有困难的学生具有“依葫芦画瓢”的能力。但计算过程也不是教材给的,那就需要教师和孩子一起编制一份规范计算过程。既上口,又是计算的全过程。计算过程的编制应注意

首先,读的内容——计算过程要规范,具有可复制性。

比如在教学多位数加多位数加法( $729+398$ )时,我们的读的内容是:

个位:  $8+9=17$ ,写7进1;

十位:  $2+9$ 再加进上来的1= $12$ ,写2进1;

百位:  $7+3$ 再加进上来的1= $11$ 。

在编制读的内容时,加入了个位、十位、百位,学生在读时就已经明确相同数位对齐和从低位算起,再在每一数位计算中没忘了满十进一。在规范的读的过程中,不知不觉就已经掌握了多位数加法的计算方法了,个位、十位、百位,规范化的表达也让学生思维清晰,在每一次的计算过程中都有固定的格式进行模仿,能快速上手,反复巩固,进一步提高计算准确性。

其次,编制的计算过程要条理清晰,具有顺序性。

如在计算 $372-89$ 时,编制读的内容是:

个位: 2减9不够减,退一当作十,  $12-9=3$ 。

十位: 7退了1还剩6, 6减8不够减,退1当作十,  $16-8=8$ 。

百位: 退了1还剩2。

整个计算过程牵涉到连续退位,着重强调从个位、到十位、到百位的顺序性,并知道退位要还了以后合起

来再减,学生先干什么、再干什么、最后干什么条理清楚。这样学生在不知不觉中就能做到有条理、有序的表达出计算过程。学生在多次表达中朗朗上口,形成固定的运算顺序,退位减法的计算方法已揉入了每道题计算过程的读法当中,每一次的“读”都是一次认真的计算的过程,反复“读”的过程也是不断复习巩固的过程。

最后,编制的计算过程不能朝令夕改,让学生无所适从。

在读的过程中,每个学生的表述要尽量一致,这样可以做到全班齐读,加强记忆效果,并让学生学习在倾听中思考、在思考中判断,提高学生的综合能力。所以,这就要求编制的计算过程,也就是读的内容必须具有统一性,从结构到表达方式,再到语序,甚至节奏都要尽量一致,更不能朝令夕改。反之,则会对学生的思考造成干扰,无法快速进入学习状态,尤其是低段孩子,更是危害极大,甚至对所教内容产生负面影响。

## 三、读的“时机”——多而不腻

著名科学家培根说:善于识别与把握时机是极为重要的。在一切大事业上,人在开始做事前要像千眼神那样察视时机,而在进行时要像千手神一样把握时机。所以,计算教学中读的时机也是重要因素之一。“读”的内容编制出来后,只编不用也失去了意义,但见一次读一次又会让孩子失去“读”的兴趣,读的太多费事又无用。那么“读”的时机就需要教师聪明把握了,力求做到多而不腻。

首先,读的时机之初应是新课教学时。新课教学时,在小结归纳算理以后,适时编制出读的内容,最好是同学生一起体验编制读的内容,既可以激发学生兴趣,也便于学生进一步理解读的内容,更便于孩子记忆。在教学完新课后,就务必让学生齐读、分班读、个人读等形式,将例题的计算过程读出来,将编制的读的内容深深的印入学生的脑海,在初见就以准确的方式输入!建议就例题读出过程至少不能少于五遍,力求每个学生能读、会读,只有每个学生学会了读的内容,也

就是学会了计算题的思维方式。为了让孩子记忆读的内容，可以在板书中加入计算的想法，加入关键字引导提示，如“先……，再……，最后……”，让学生有模仿性，也让算理在新课之初就学得清楚，学得明白。

例如教学多位数乘一位数 $375 \times 3$ 时，学生根据加法、减法的算理，自然而然加上了个位、十位、百位，并且自己编制读的内容：先算个位三五十五，写五进三，再算十位三七二十一，加上进上来的三等于24，写四进二，最后算百位三三得九，9加进上来的2等于11。这个读的内容有了加法、减法的影子，学生也习惯了这个节奏与内容，读的内容似乎更简单了。

其次，再次读的时机应是新课教学后的一周内的总结巩固时。低段学生记忆力差，很多孩子学过知识很快就忘了，根据德国心理学家艾宾浩斯的遗忘曲线<sup>[2]</sup>，“遗忘在学习之后立即开始，而且遗忘的进程并不是均匀的。最初遗忘速度很快，以后逐渐缓慢。”笔者建议再读应在新课教学后的一周左右，每个知识形成都要巩固，当然这时就不能像新课教学一样，见一次读一次，建议在一道大题中找具有代表性的一两道题读一读，让学生在读中回忆所学知识，巩固所学计算过程，会有事半功倍的效果。若一个知识仅限于新课时的了解，再过三五个月不理不睬，就是记忆达人也会被抛之脑后，况且“一天不念口生，三天不写手生”，所以新课后的一周是读的关键时期。

最后，个别读的时机应该是在订正作业的纠错教学时。教学时经过新课，一周左右的巩固计算过程，知识可谓根深蒂固的种植于孩子的心中，但一遇到考试，总有那么一小部分孩子要做错。不是忘了满十进一就是忘了退位，不是先乘了十位，就是您忘了写0。既然有错，代表孩子对过程有了部分遗忘，这就需要在订正作业时纠错，需要让这部分孩子再次强调读的内容，再读内容，细细的品味，找到错误的根本原因。可以慢读计算过程，再孩子自己对照正确计算过程，发现自己错误的地方，深挖错误的原因。经过这次的读，学生对读的

内容理解更透彻，再错误的概率就会变得更小了。

#### 四、读的“坚持”——内容完整

“锲而舍之，朽木不折；锲而不舍，金石可镂。”计算教学贯穿于数学教学的始终，减法、乘法的教学是基于加法教学的基础上的。有人把数学教学比喻成爬楼梯，若中间有几步台阶坏了，那爬楼变成了痴心妄想。数学知识一环扣一环，只有把加法学会了，才能学会乘法除法。所以说，当计算乘法时，读的内容变得更复杂，内容更多，但在读最后一步两部分加起来时，也别忘了读时按加法内容来读出个位怎么样、十位怎么样、百位怎么样。若怕读的内容多，就省略读的内容，学生的思维也会根据读的内容少了思维步骤，这样出错概率就大多了，省略越多读的内容，思维越跳跃。不读则不读，若读必须坚持完整地读！只有内容完整的读，才能是完整的计算过程。学习贵在持之以恒，读的内容也贵在内容完整！

#### 结语

数学学科并不是独立存在的一个学科，数学计算教学的语文化，把计算过程规范的“读”，读的内容是算理的呈现，是思维的过程，反复读则是不断巩固的过程。总之，笔者认为，低段计算教学，将抽象的计算通过算理教学、编制规范而有序的读的内容，再选用适当时机反复读，坚持内容完整地读，语文化的教学方式，让孩子“读”的津津有味，“读”得全神贯注，“读”得朗朗上口，何愁计算思维训练、计算能力提高等诸多问题。让低段孩子的数学学习接受像语文一样的教学方式，让孩子的数学学习也变成“读书百遍，其义自见”的领会过程，计算正确就是水到渠成，熟能生巧的简单过程！

#### 参考文献

- [1] 于黎. 探究式教学在数学课堂中的应用[J]. 学周刊, 2011, (09).
- [2] 梁宁建. 心理学导论[M]. 上海教育出版社, 2006.