

烟台市莱山区第三实验小学 2024 年春教学

研究活动及成果

时间：2024.4.23

参加人员：杜玉光 赵君 刘志霞 王晓庆 吕世计 栾守涵

缺席人员及原因：无

教学研究活动主题：计算探究课的教学方式方法研究

发言人：杜玉光

一、活动讨论

计算探究课算理的教学方式方法

学生计算学习的提升计划研究

二、活动总结

以三年级的计算起始课为课例展开活动：

过程一：规范说课的基本要求

1. 说本节课的学习内容。
2. 说学习目标：本环节的重点是学习目标的设计思想，解读学习目标。

3. 说本节课的重难点。

4. 说导学案的设计思路和导学案的各部分设计意图。

5. 说课堂环节的操作思路，突破重难点的策略和方法。

过程二：总结提高中、低年级学生课堂评价的方法

中、低年级学生由于年龄、认知水平、能力等各方面有

限，所以在课堂学习中对其他学习小组的展示评价往往起不到促进本节课学习目标达成的作用，他们的评价很多时候针对了展示者行为方式进行评价，弱化了对知识的评价和质疑。怎样解决这样的问题，通过我们教师的集智讨论，提出我们的建议：

1. 对学生的积极评价、大胆发言应当给予鼓励、肯定和支持，保护学生的积极性和自尊心。

2. 要注意评价的有效性，既要评课堂中的表现，更要注意对展示者所展示的知识进行评价，发表自己的不同观点。教师在课堂中要充分发挥引导的作用，在参与学生的学习的过程中多一些示弱性追问，这样不仅可引导学生重视知识的生成，解决疑难问题；同时也可培养学生大胆质疑，学会质疑的习惯，最大限度地发挥评价的作用，从而提高课堂学习效率。

过程三：影响小学生计算能力的因素。

1. 学生缺少认真负责、一丝不苟的学习心态

(1) 写字潦草，学习用品不齐，书写时乱涂乱改，常产生误看、误写的错。

(2) 计算不论数的大小，能口算的全部口算，有的虽有草算，但写得乱七八糟，有些学生一次练习或测验下来连一张草稿纸都没有，而直接写在桌面上，垫板上，甚至手心手背上……思想上的不重视，必然导致计算上的经常出错。

2. 学生缺少计算后必须检验环节

(1) 一些学生学习过于自信，计算后从不检验。

(2) 有一些学生只想作业尽快完成，根本就不想检验。

(3) 更有一些学生知道自己无把握全部正确，就依赖于家长代为检验，或等教师批改后，有错再检查订正。到了考试，检验环节依旧流于形式。

3. 基础知识掌握不牢。

理解和掌握基础知识，是形成计算能力的前提。学生面对计算题，要得到计算结果，首先要考虑运用什么数学概念，运算定律，运算法则和计算公式等。

4. 计算练习强度不够，不持久。

学数学不做题不行，只讲不练或讲多练少都不行，要持之以恒地练，否则都会影响到计算能力的提高。

过程四：切实提高小学生计算能力的有效教学策略

(一) 要重视学生的初次感知。

我认为要减少学生的计算失误，计算教学的起始课一定要上好，要在第一节计算课上就让学生把算理理解的清楚、明白。重要的地方用红笔标示一下，需要学生清楚地算理就多找几个学生说一说，小组同学之间再相互交流交流等。重视学生的初次感知，就会在他们的头脑中形成一个正确的记忆，对以后的计算准确率将会起到一定的保障作用。如果起始课上的一团糟，重点的地方强调不够，例如，简便计算中，

乘法分配律的计算，就是学生学习的难点，因为乘法分配律的变化规律很多，学生对它理理解欠缺、糊里糊涂，计算时就很容易出错，而当学生计算出现错误时再去补漏洞，那将会事倍功半，收效甚微。再比如解方程中，移项变号的运用，以及倒数的参与计算，也是高年级孩子在计算方面容易出错的地方。

（二）运用简便的计算方法，提高学生学习的科学性

小学生就像一张需要教师进行填涂的画布，对各种能力进行激发的潜力很大。尤其是在思维方法和解决问题的方式上更是如此。在小学数学计算教学中，需要教师既要教会学生解答问题的准确性，同时还要注重培养学生的思维能力和方式。所以，在计算教学中一定要注意对学生计算方法的教授，让学生掌握规律性的知识，注重归纳和总结。其中一个非常重要的方面就是简便算法的运用。例如，在乘法运算中， 45×11 ，这样的计算题，很多学生仍按原来的计算方法，运用列竖式和乘法口诀进行繁琐的运算，虽然结果也是正确的，但是在时间和精力上都是一种浪费，而且对学生思维发展形成一定的禁锢。所以可以利用简便算法，例如上例就可以通过将 11 分解成 10 加 1，然后用 45 分别去乘，将结果结果相加就可以既快又准确的计算出结果。还可以用简便方法：任何一个两位数乘 11，乘积是把两位数两边拉开，中间相加即可。这样不仅可以锻炼学生的思维，还可以提高学生学习的

科学性。

（三）多种方式组合，锻炼学生思维

要提高学生的计算能力，其中要做好的一个重要的方面就是要注重学生思维的提高和锻炼。这就需要多种方法结合运用。一方面，提高学生的口算的能力，这样可以提高学生思维的敏捷性。例如 20 以内的加减法的口算，常用的一些最大公约数、最小公约数，常用的进率单位互换等等。另一方面注重多种算法的组合，从而提高思维的敏捷性，例如分解法的运用： 25×14 可以换成 $25 \times 10 + 25 \times 4$ ，或者是 $10 \times 25 + 4 \times 25$ 。这样既可以锻炼学生不同的思维方式，也可以做到迅速准确的计算出答案。同时还可以增强学生思考的动力，以及对算法的深刻理解。另外，还可以利用表象的演示，通过引导学生进行归纳的过程，来提高学生抽象思维的能力。例如，对于退位减法的教学就可以对学生利用小棒或者投影进行演示，通过让学生对“退一作十”的直观观察，这种表象的认识再假声教师在一旁的深入引导，就会使学生更加清楚的理解这种算法的计算法则，同时又锻炼了学生的抽象思维能力。此外，对于学生直观思维的锻炼和培养则需要运用计算中的估算法，这种方法是适当的将实际生活中遇到的一些数学问题引入教学实例中，从而将学生的实际经历和数学知识更加紧密的结合起来，增强其运用数学知识进行解决实际问题的能力，还可以提起学生运用数学方法解决问题的意

识。

（四）注重算理与算法的结合，提高教学有效性

由于数学往往只有一个正确答案，所以多数情况下，教师在计算教学中多重视对一个正确结果的追求，而忽视了具体计算过程的重要性。致使学生也将目光放在计算出正确答案上，而不在乎是怎么算的。这样会使学生在算法的运用上以及计算方法的提炼上很难提高，有时还会造成学生基础知识不扎实，不利于以后的继续学习。所以教师要重视将算理和算法的结合，在对算理有一定的良好理解的基础上，更好的掌握和理解算法。例如在进行 $200 \div 5$ 这样的例题教学时，很多学生知道正确答案是 40，算法就是先将 200 看成 20，除以 5 之后再在结果上加上一个 0。这种算法固然结果是正确的，但是从算理上来看未必正确，应该让学生明白把 200 看成 20 的算法在算理上是不可取的，因为将 200 看做 20，未必就真成了 20。而是将 200 看成是 20 个 10，用每个 20 除 5，得到 4 个十，4 个十就是 40。这样在之后的教学中也可以帮助学生对新旧知识有一个很好的结合，在学习新知识的时候也是对旧知识的一种巩固和提高。另外，通过对各种知识的灵活运用，还可以提高学生的归纳理解能力，在以后更深入的学习中可以对计算方法进行适时的优化。从而最终提高教学的有效性。

（五）多样化的练习方法，巩固知识

小学数学计算教学中一个必不可少的部分就是针对一个知识点进行的不同角度的练习。因为对于记忆和思维仍处于幼年阶段的小学生来说，需要对所学的知识进行不断地练习和提醒，增强其对知识的掌握程度，同时有需要通过不同角度的联系，使学生增强对知识的理解程度以及灵活运用的能力和技巧。对于练习方法来说可以首先进行简单的强化联系，明确重点需要练习的内容，寻找有代表性的练习题进行巩固，避免进行大量、繁复的练习。例如对于口算除法的教学，判断商末尾有几个零是教学中的难点，因此需要教师针对这一问题提出一些有代表性的练习题，并通过小组比赛的方式，让学生在比赛中解决问题。其次就是运用已学知识解决实际问题的综合性练习。这种联系主要是要让学生增强解决实际问题的能力和意识，同时又可以巩固已学知识。例如对于上文提到的商的末尾有几个零的知识点，可以将实际生活中的一些现象引入数学应用题中，如可以问学生：小明一家4个月一共用了280度电，那么小明家平均每个月用多少度电？通过学生对这一问题的解决，不仅巩固了所学知识，还锻炼了学生的思考和分析能力以及列式计算的能力，因此比简单的 $280 \div 4$ 这种计算题更加有助于学生数学综合素质的提高。教学中，可利用学生好动，好胜的心理，设计一些数学游戏，如：开火车，夺红旗，数学转盘，扑克游戏等，激发了学生的学习兴趣，促使每个学生都积极参与，收

到了良好的效果。

(六) 抓好各个阶段基本功训练，提高特殊值的记忆。

口算是一切计算的基础，只有基本口算达到非常熟练的程度，才能使学生会过好计算关，形成良好的计算能力。因此，小学计算训练各个阶段都要抓，特别从低年级就要开始训练。抓好 20 以内加减法的计算，表内乘除，100 以内两位数加减一位数，两位数乘一位数等基本功的训练。到了中高段要求学生熟练掌握，分数与小数和百分数的常见之互化，迅速反应常见各种单位间的进率以及互化，到了高年级，圆周率参与的运算，成为孩子们计算失误的重要地方，此时 1 π 到 9 π 的计算值的记忆犹为重要，再如 1 到 20 的平方，1 到 9 的立方的记忆，训练可采取“短时，少量，多次”的方法。比如让学生专门准备几个计算本，课前都用 5 分钟的时间进行口算或心算（一般为 10 个题左右）。每天的家庭作业还包括 20 个计算题。这样天天坚持，学生的口算能力都达到比较熟练的程度，而且计算的正确率也提高了。

(七) 通过学具操作理解算理

在教学 20 以内的进位加法时，当教师计数器演示 $9+2=?$ 的算式时，可以让学生通过动手操作摆学具 9 和 1 凑成 10，因此把 2 分成 1 和 1。得到 $9+2=11$ ，甚至更多的想法。这样通过操作交流，学生亲身经历数学知识的形成过程。

过程五：培养学生养成几个小习惯

良好的计算习惯直接影响学生计算能力的形成和提高。要使学生养成认真、一丝不苟的学习态度，教师一定要从一点一滴做起，严格要求学生做到：

①认真听课，认真读题。做到：一看（看清题中的数字和符号，看一看整个算式由几个部分组成，再看一看有没有某些特殊条件），二想（想先算什么，再算什么，是否能用简便算法），三算（认真动笔计算）。

②认真独立完成作业。不轻易问别人或急于得到结果。而且要让学生树立“会做的题一定不能错”的思想。

③学生要做到认真、细致、书写工整、格式规范。规范的书写格式可以表述学生的运算思路，计算方法和步骤，防止错写数字和运算符号。同时还要培养学生演算时要用草稿纸的习惯，并书写清楚，方便检查。

④培养学生养成自觉检查验算和有错必改的习惯。验算习惯的养成能够有效地保证计算的正确率，即使学生具备了比较强的口算和笔算能力也依然要靠验算来确保计算正确。验算有很多种方法，其中，由逆运算来进行检验是行之有效的方法之一。在绝大多数情况下都能检测出计算中的错误。