

浅谈小学高年级学生计算常见问题分析及有效策略

刘经华

(湖北十堰经济技术开发区马路小学 湖北 十堰 442013)

[摘要]《课标》指出，在数学课程中，应当注重发展学生的数感、数据分析观念、运算能力、推理能力等。培养学生运算能力有助于学生理解运算的算理寻求合理简洁的运算途径。小学高年级学生掌握了一定的运算法则和运算律后，在混合运算过程中时常会出现一些不必要的错误，影响学生解决问题的效率。在此，通过分析混合运算中常见的错误现象，针对性提出方法对策，提升学生根据法则和运算律正确巧妙进行运算的能力，提高计算的正确率和学习数学的积极性。

[关键词]数学；计算问题分析；策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1200

计算是帮助我们解决问题的重要能力之一。多年的数学教学工作使我们意识到要使学生的计算能力达到《课程标准》要求并非易事。小学生在计算、解答数学题的过程中，通常都要经过识别、理解、选择解题方法等步骤。有些数学题，学生虽然已经具备解决问题的必要知识技能，但由于存在某种原因，仍然可能出错，甚至无从下手。因此分析并确定学生解题（计算）错误的原因，并提供有效地对策，对提高学生的计算能力有着十分重要的意义。

一、计算过程中主要存在的几种常见错误现象

(一) 经验性错误。如：学生在计算 $48+1500\div(25+75\times 3)$ 时，见到25和75之和刚好能凑成100，立即产生一种莫名的兴奋，仅凭借自己的已有经验，忽视了计算顺序，因而造成错误。

(二) 定势性错误。在教学混合运算后，出现过这样一组练习题 $48\times 2+30\times 13$ ， $780\div 2+26\div 13$ ， $68-48\div 16+4$ 结果有许多学生错误的认为第三题计算顺序是先算 $68-48$ ，再算 $16+4$ 最后算除法。显然学生是受到第一二题的定势影响，不知不觉地把思维带大到第一、二题的解法惯性轨道，导致了第三题解答出错。

(三) 视觉性错误。比如：学生在计算类似 $(3+1.75-1.75\times 0.25)\div(45\div 5)+1$ 的算式时，往往会因前部分的计算复杂，而忘记加上后面的“1”。再如，因学生的书写不规范也易引起视觉注意力的分散，造成漏写、错写现象而产生错误。

(四) 思维性错误。学生在用简便方法计算 $25\times 32\times 125$ 时，正冥思苦想，突然发现 $32=4\times 8$ ，该题终于可用简便计算了，大脑高度兴奋，往往使学生忽略了某个细节的细微之处，出现如下错误： $25\times 32\times 125=25\times 4+8\times 125$ 。

(五) 知识性错误。如在解方程 $98-8x=10$ 时，先算出 $98-8=90$ ，然后计算 $90x=10$ ，算出 x 的值等于 $90\div 10=9$ 由于学生对算式中未知数的位置理解不够，知识把握不牢，应用知识错误，导致计算错误。

以上只是学生在计算过程中经常容易出现的几种错误。实际上，在解题过程中学生出现的错误，有时往往是一个或几个错误同时交织而成的。

二、提高计算能力的主要对策

针对上述计算过程中存在的问题，在计算题这一板块中，我始终坚持“扎实基础、良好习惯、简便快捷、准确计算”十六字方针，着重使学生养成注意力集中，适度兴奋，书写规范等良好习惯来培养学生的计算能力。

(一) 夯实基础，提高学生计算的整体能力。

在小学阶段，学生逐步学习了整数、小数、分数和百分数的意义及其有关运算。而计算要依据一定的“规则”——法则、公式、运算律等才能进行。因而在教学中，对于

这些“规则”，不能仅仅是让学生“会了”“懂了”，而是要让学生自己悟出道理、规律和思考方法，让学生有机的融入“过程”之中，牢固掌握基础知识和基本技能。这样，学生才会将知识融会贯通，运用自如。如：学生在计算 $39\times 1-585\div 39\times 0\div 14+1$ ， $64\times +36\div 5+12$ 这类稍微复杂的四则混和运算时，注意培养学生先观察运算分几步，先算什么，后算什么，数字有什么特点，蕴藏着什么信息，这与下棋一样应有个大局观，不要一拿到题目就埋头去做。如果学生能做到先观察再动笔，就会领会其中奥秘，简化计算过程，在计算中就能够减少不必要的失误。

(二) 掌握规律，提高学生简便计算的能力。

如果为了保证计算的正确率，一味强调打草稿，列竖式，将阻碍学生的思维敏捷性的有效发展。应注意培养学生对数学的感觉、直觉，熟记一些常用数据，如： 8×125 ； 0.4×2.5 ；1至20的平方等。另外，辨清一些易混淆的心算题，如： 24×5 与 2.5×4 ； 16×5 与 15×6 等，这无疑对提高运算速度是有益的。同时还要充分运用已学的运算定律和运算性质，合理改变运算数据及运算顺序，使得运算尽可能简便、快捷、正确。如： $42\times 37+84\div 42\times 63$ ，解答这道题，大部分先算出 42×37 的结果然后按题目顺序进行运算，也有个别学生算出了结果等于2400后，才发现这道题先把 $84\div 2$ 算出来，就能应用乘法分配率进行简便运算。这就需要我们经常锻炼学生在反思过程中提高运算的合理性。

(三) 良好的学习习惯，是提高计算能力的良方。

培养学生规范的书写习惯，可以减少因书写潦草而产生的视觉性错误，同时也体现出书写者对美的种追求和向往。而养成注意力集中、适度兴奋的习惯，有助于学生形成正确的心理态势，减少思维性错误，更易探求到正确便捷的解题途径。大部分学生计算完后都不能自觉验算、检查，这就需要培养学生的兴趣，教他们一些方法，如做完题可估算检验，养成对答案有个粗略的估计，对计算错误能及时改正的习惯。良好的学习习惯，同样可以减少计算的失误，提高计算的准确性。

培养学生计算能力，应贯穿在整个小学数学教学的全过程。只要找准了学生在计算过程中存在的问题，认真钻研教材，认真挖掘计算题中的能力因素。然后根据症状“对症下药”，学生的计算能力一定能得到提高。

参考文献

[1] 黄丹萍. 小学数学计算能力培养策略探究[J]. 科学咨询(科技·管理). 2020(03)

[2] 吴爱萍. 新时代下小学数学计算能力培养策略探究[J]. 科学咨询(科技·管理). 2020(02)

作者简介:

刘经华，女，湖北十堰人，1977年9月生，本科学历，一级教师，现任教于湖北省十堰经济技术开发区马路小学。