



## 1、知识方面的原因

### ● (1) 对概念不明确，对算理不理解

任何数的计算总是和相应的数的概念密切联系着的，数的计算是以运算定律、运算性质、运算法则为依据的，如果对这一切不甚理解，必然产生错误。

例如：200 — 35 = 175

$$\begin{array}{r} 200 \\ - 35 \\ \hline 175 \end{array}$$

分析：被减数个位上的0，不够减5，从十位借1，十位上仍是0，从百位上借1，变成10个十，10个十被个位借走1个十，还剩9个十。因此，应得165.这个题错在借位的概念不明确，减法法则没有掌握好。

● 再比如：

$$\begin{array}{r} 0.36 \\ \times 0.45 \\ \hline 180 \\ 144 \\ \hline 0.0162 \end{array}$$

分析：不能先划去小数末尾的“0”，应该先确定积的小数点的位置，然后再划去小数末尾的“0”。所以造成这种错误，主要还是对算理不理解。

综上所述，为了使学生掌握计算法则，应该使学生理解数的意义懂得法则的道理。

## (2) 基本口算不熟练，造成计算错误

- 基本口算，指的是10以内的加减法，20以内的进位加法及20以内的退位减法；乘法口诀以及两个一位数相乘再加一位数的口算。
- 学生对基本口算不熟练必然造成计算错误。因为任何多位数四则运算都可以分解成一些基本口算题。

例如：

$$\begin{array}{r} 4985 \\ + 7362 \\ \hline 12347 \end{array}$$

基本 口算	5 + 2 = 7	(10以内的加法)	} 20以内的 进位加法
	8 + 6 = 14		
	9 + 3 + 7 = 13		
	4 + 7 + 1 = 12		

这道多位数加法计算，要进行六次基本口算。

## 2、心理方面的原因

在计算过程中出现错误，学生也常归因为“粗心”，粗心，除了学习习惯不良所造成以外，大多是感知、注意、思维、记忆等心理上的原因。

### (1) 感知比较笼统

小学生的感知一般说来比较笼统，不够精细，尤其是低年级更为突出。

小学生的视觉是有选择性的，对一些新奇的、有兴趣的强成分首先映入眼帘而掩盖其他弱成分。

例如： $50 \times 2 \div 50 \times 2$

$$= 100 \div 100$$

$$= 1 \quad \text{“凑成100”成了强成分，而忽略了运算顺序。}$$

### (2) 注意范围比较狭窄

小学生的注意不容易分配，注意的范围也不广，要求他们在同一时间把注意力分配到两个或两个以上的对象时，往往容易出现“丢三落四”的现象。

例如： $80 + 14 \times 5 - 90$

$$= 80 + 70$$

$$= 150 - 90$$

$$= 60 \quad \text{忘记了把“-90”落下来，而到第三层又把“-90”写上了。造成了“不等式”。}$$

### (3) 易受思维定势的干扰

定势是指学对学习活动生的心理准备状态。学生已有的生活经验、认知结构、思维方式等，都能构成其学习的心理准备状态，对学习发生定势作用，从而使学习活动有一定的方向性。

定势有两种作用：一是积极作用，二是消极作用。

例如： $5\frac{1}{7} - 2\frac{6}{7}$   
 $= 4\frac{11}{7} - 2\frac{6}{7}$  学生受到整数减法法则的干扰，不管被减数的分母是几，一律借“1”当“10”  
 $= 2\frac{5}{7}$

( $5\frac{1}{7}$ 应等于 $4\frac{8}{7}$ ) 在计算方面，原有的计算法则干扰新的计算法则的掌握。

### (4) 瞬时和短时记忆容易出错

例如：初学“乘法口诀”的小学生，对于某些口诀经常出错。

$$\begin{array}{r} 7 \\ 8 \overline{) 60} \\ \underline{54} \\ 6 \end{array}$$

七八五十六，而记成了七八五十四

瞬时记忆、短时记忆的材料要变成长时记忆，必须经过适当的复习才能转化为长时记忆。

## 二、培养学生计算能力的途径

### ○ 1、弄清算理，以理驭法

人们是依据计算法则进行计算的。教学中，如果能从分重视算理，驭理入法，使学生知其然又知其所以然，计算能力的提高就有了切实的保证。

### ○ 2、掌握法则，指导计算

计算法则是直接指导计算程序的，正确掌握法则进行计算，才有可能形成计算技能和技巧。

(1) 法则的运用要到位

例如：有余数除法的试商问题。从理论上讲，商（不完全商）要尽可能地大，而余数必须比除数小。

初学有余数除法时，有些学生常常留下比除数还大的余数。为此，老师可以设计一些有针对性的题目，让学生计算，引导学生探索出计算规律。“不完全商要尽可能的大”，怎样使学生掌握呢，可以采用“多商1”的办法。

比如： $33 \div 4 = ?$

假如第一次商7， $7 \times 4 = 28$ ，比被除数33少5；第二次商8， $8 \times 4 = 32$ ，比被除数33少1；还可以商9（比8多商1）， $9 \times 4 = 36$ ，超过了33，这时，再少商1，（商8），就是“尽可能大了”。

(2) 正确处理好展开和压缩、一般与特殊这两个关系

① 展开和压缩的关系。

根据苏联心理学家加里培林对智力形成的五个阶段学说，我们认为，开始形成计算技能时，必须按照计算法则按部就班；到了一定程度，才可以压缩某些中间环节，简约计算过程，使计算简化、快速。要注意处理好两者的关系，如果没有前一段的严格训练，后面的简约便会出错；反之，如果已经熟练还不压缩中间环节，同样无益于计算能力的提高。

② 一般与特殊

“通常”体现某些法则运用的一般性，也不能排斥其运用的特殊性。

在教学中，应尽量体现法则运用的灵活性，以提高计算技能。

### ○ 3、加强口算

口算和笔算相比较，口算是基础。笔算，实际是口算、笔算的结合。

基本口算（20以内加减、表内乘除）要做到脱口而出，这是人们公认的计算基础。

平时可以结合内容经常进行算式题、简单应用题和计量单位化聚的口算。

#### ◎ 4、根据学过的运算定律、运算性质进行简便运算

采用简便算法，要有依据。

例如： $45 \times 18$ ，

可根据“乘法结合律”进行简便运算：

$$45 \times 18 = 45 \times (2 \times 9) = (45 \times 2) \times 9 = 810$$

也可以根据“两数相乘，一个因数扩大几倍，另一个因数缩小同样的倍数，积不变”的规律进行简便运算：

$$45 \times 18 = (45 \times 2) \times (18 \div 2) = 90 \times 9 = 810$$

#### ◎ 5、熟记常用数据，提高计算速度

如在分数、百分数的计算中，常遇到分数、小数、百分数的互化，有些常用数据，应该记一记。

例如： $\frac{1}{2} = 0.5 = 50\%$ ； $\frac{1}{4} = 0.25 = 25\%$ ； $\frac{1}{8} = 0.125 = 12.5\%$

#### ◎ 6、通过考虑，分清阶段，逐步训练

培养学生计算能力，要有学年计划、学期计划。结合教材内容设计训练方案。

例如：（1）最基本的口算训练。10以内数的加减法，20以内数的进位加法及退位减法，乘法口诀。

（2）根据教材重点，安排口算练习。



(3) 针对学生易出错易混的地方，设计练习题。

(4) 常用的数据，要经常练习。

(5) 每个单元之后，要进行综合练习，以提高灵活运用知识的技能。

### ●7、培养学生认真检验的良好习惯

及时检查计算过程中可能发生的错漏之处，发现错误，要及时改正。这一点要养成习惯。

总之，为了使学生计算得正确、迅速，应该使学生做到：懂得算理学会方法；熟练掌握基本的口算；牢记必要的常用的数据；养成认真检验的良好习惯。

谢 谢