



优化珠心算练习设计之我见

◆ 王益琴

珠心算是一门科学,也是一项技能。所以我们在探索科学合理的教学方法的同时,还要寻求科学有效的练习形式。

《义务教育数学课程标准》指出:基本技能的形成,需要一定量的训练,但要适度,不能依赖机械的重复操作,要注重训练的实效性。

珠心算的正确、迅速离不开扎实、有效的持续训练,经常性的适当练习才能稳定技能。在日常教学中,我根据珠算内容的要求和学生的实际水平,精心设计针对性练习、辨析性练习、对比性练习,分阶段落实计算技能的形成。

一、新知后——设计针对性练习

在初学一个新的知识点之后,要针对本单元或本课时珠算知识的特点设计练习,让学生在练习中重温算理、巩固拨珠方法。

比如:在学习了减4的破五加后,我设计的第一项练习是全盘拨 $5-4$ 、 $6-4$ 、 $7-4$ 、 $8-4$,通过全盘拨珠训练,让学生熟练双上6的拨珠动作;第二项练习是“珠+数”的练习,比如: $\text{三}+4=\text{卅}$,通过这样的练习帮助学生在脑中形成一定的珠像;第三项练习是对比练习,将几加4和几减4、直减4和破五减4进行比较,进一步突出破五减的方法;第四项练习是综合练习,将所学的直加和直减、满五加和破五减综合成三笔加减算,提高学生的珠算能力。

这样的练习针对性和层次性都很强,可以及时巩固所学的新知识,并能纳入已有的知识体系中。

二、形似处——设计辨析性练习

针对形似易错的珠算,要设计辨析性练习,加强不同方法的沟通。首先,每一个知识点都要让学生练熟,不然的话,在后续的学习中,遇到一些形似的题目,学生就会出现较严重的错误。

比如,在学习了退位减之后,由于思维定势的影响,学生遇到十几减几的题目,不管个位够不够减,都去减十加几。这时就要设计一些辨析练习,如 $17-6$ 和 $17-9$ 被减数相同、减数不同,前者个位上 $7-6$ 是够减的,只要直接减。如果学生方法混淆了,就会先减十;而后者个位上不够减,是退位减。还可以设计 $15-6$ 和 $19-6$ 这样被减数不同、减数相同方法不同的辨析练习。

在学完了直减进位加后,我发现学生会将加4、加3、加2、加1的进位加与破五减混淆。比如 $7+3$,应该是加十减7,学生会错误地拨成减5加2(双上7)。所以,在学习加5以下的数的进位加时,要提醒学生看清算盘上的算珠,辨析个位够不够加,不够加就要加十减补。

另外,我们还要注意指法的辨析与校正,比如在算盘上布数十几,是用左手拨十,右手拨几;而在进位加拨加十减补时,要用左手拨十,右手减补。这两种情况下指法是不同的,所以要加强辨析练习。还有在左手拨入与拨去10时,学生的手指往往很随意,有的学生不管拨入还是拨去全用拇指、有的全用食指,还有的用食指和中指夹来夹去,为了校正左手的指法,可以适当进行左手拨珠的全盘练习。

三、混淆点——设计对比性练习

针对容易混淆的珠算,增强比较珠算种类、正确选择珠算方法的练习。比如:在教学了“破五进位加”后,可以跟之前的“直减进位加”相比较,也可以第一个加数相同,第二个加数不同相比较,让学生从中找出相同点和不同点,更好地沟通新旧知识的联系。我在教学时设计了三次对比练习。

第一次对比: $6+6$ $7+6$ $8+6$

这三道都是加6的进位加,让学生在练习拨珠的过程中,进一步巩固加6的破五进位加的方法,得出加号后面的数相同,拨珠的方法也相同。



第二次对比:6+6 6+7 6+8

这三道题看似与第一组的三题类似,但方法却是完全不同的,通过拨珠和比较,让学生知道+6、+7、+8的方法各是什么,并且进一步归纳出进位加法的方法是加几就要加十减几的补数。

第三次对比:6+6 7+7 8+8 9+9

这三道题包含直减进位加和破五进位加,通过比较突出新旧知识之间的联系与区别,使学生进一步明确加十减补时,什么情况下要直减,什么情况下要破五减。

当然,我们还要加强不同知识点之间的对比。比如:满五加和破五减的对比、直减进位加和破五进位加的对比、进位加和退位减、破五减和退位减、满五加和进位加的对比。

在比较直减、破五减、退位减的方法时,由于学生年龄小,容易混淆,我就借助人民币的概念帮助学生理解。买一块大橡皮要付3元钱,如果身上有4个1元,就可以直接付出3元,这就是够减直减;如果身上只有一个5元,就要付出5元找回2元,也就是减5加2,是破五减;如果只有一张10元,就要付出10元找回7元,也就是减十加7。这样,将三种方法加以比较,学生就能更加清楚地知道什么情况是直减、什么情况是破五减、什么情况下是退位减。

四、出错了——重视对差错的研究

学生珠算中出现的错误,我们要重视,更要正视。要收集学生的错题,分析错误背后的原因。

比如,7+14,8+15这样加十几的练习,学生往往会得数少了10。分析原因:加14要先加十位上的1再加个位上的4,而7+4是进位加,方法是加十减6,学生误以为第一步已经加了10,就不需要再加10了。针对这样的错误,我要求学生在珠算时边拨边说,先加十位上的1,再加个位上的4,加4要加十减6。另外,多设计一些这样的加法题,让学生反复说反复拨,形成一定的技能。

还有,三位数乘一位数中,656×8和567×9错误特别多,原因主要是这些算式在算的时候每一位都要进位,属于连续进位,所以容易出错,要对这类连续进位的乘法进行专项练习;而655×5和453×8这两道题也容易错,原因是部分积中有整十数,学生没把0的档位空出来;601×2和170×4的错误原因则是在珠算时遇到乘0的情

况,学生没有退一档再拨。

所以珠心算教师要做有心人,善于收集学生中的错题,并分析错误产生的原因,从而找到解决问题的办法。

五、关键点——重视心算能力形成的练习

珠心算练习的最终目标是使学生掌握心算的技能,所以珠心算练习的关键是心算能力养成的练习。

在认数阶段,除了单档练、双档练、全盘练拨珠外,还可以让学生闭眼想数的珠像,并用语言描述一个数是由怎样的算珠组成的,还要让学生画算珠,把数字译成珠像。教师也可以把珠像印在卡纸上,1-100共一百张,一面是数字一面是珠像,根据教学进度随机出示卡片,既可以珠译数也可以数译珠,这样的练习有助于学生在脑中形成直观形象的珠像图。每节课都要进行一些数珠互译的练习,随着学习内容的增加,数字也越来越大,直到三四位数。

在学习了珠算的方法之后,要设计空拨的练习。在初学空拨的时候,老师要多用珠像图去校对学生脑中的图像,检查学生算得对不对,同时对于空拨有困难的学生,也是一种帮助。特别注意不要让学生用口算来假冒心算。先要让学生在算盘上方或桌面上模拟拨珠,教师通过观察学生空拨的动作是否正确来判断他是不是真的空拨。练习空拨的时候,有的学生需要经历闭眼——睁眼、出声——无声的过程,教师要允许学生先闭眼空拨,但是一段时间后要及时地引导他们睁眼空拨,同样也要允许他们先轻声地说出来。

练习题可以设计成“珠+数=珠”的形式,比如在学习了加9的进位加后,出示  +9=  这样的习题,如果学生空拨有困难,可以利用题目的珠像,在珠像图上进行空拨,能力稍强的可以直接在桌面上空拨。有的老师还训练学生在学习每一个新知识后都把计算的过程用珠像图画出来,用这样的方法不仅可以检查学生有没有掌握相应的拨法,还可以训练学生的想象能力,促进脑中珠像的进一步形成。

总之,珠心算练习的设计不仅要适合学生的学习特点,更要契合珠心算的知识特点,教师精心设计,学生方能受益。

作者单位:江苏省常州市金坛区华罗庚实验学校

