

小学数学的小升初衔接策略探讨与研究

黎志梅

江西省信丰县第三小学

[摘要]小升初是初中生入学后的一种考试。大多数的学生升入初中，都会选择就近的学校，但是对于那些好的学校，学生之间的竞争也会非常激烈。许多家长和学生面临升入小学的时候，都会有更多的忧虑。在上了初中之后，学生的数学表现会有很大的下降，这引起了学生、家长和教师的极大的担忧。因此，本文从小学数学和初中数学的联系、小学数学的小升初衔接存在的问题、小学数学的小升初衔接对策三个方面进行小学数学到初中的衔接策略探讨与研究。

[关键词] 小学数学；衔接；策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6261.2021.09.1023

初中数学的难度要比小学的高，而且在学习方式上也发生了变化。因此，无论是小升初的考试，还是即将到来的初中数学，都需要在小学阶段掌握基本的数学知识。初中数学的教学内容主要集中在小学数学的一些重难点知识上，而非小学阶段的重复。在初中数学教学中，要找到两者之间的差异和联系，这对教师的教学工作具有很大的现实意义。这是一个非常复杂和有计划的项目，教师必须在学生上初中前做好充分的准备。为使小升初顺利过渡，文章重点对小学数学小升初考试中的教学衔接问题进行了分析。

一、小学数学和初中数学的联系

（一）教学方法的不同

小学数学的教学内容包括：数和代数、图形和几何、统计学和概率、综合和实务。这几个要点都不算太难，要求也不高，知识点之间的关系也不大。学生在课堂上的学习和课后的巩固都可以达到很好的效果。就拿数和代数来说，小学的时候，教师需要让学生从特定的环境中提取数字，学会读写数字，学会分数、小数、百分数的交互，学会计算技巧，用公式求解简单的问题。在掌握了教师所教的教学方式后，学生就能完成课后作业和大多数测验问题。^[1]

以分数、小数、百分的互化性为例，小学的问题是用来研究转换法的，让学生在课堂上有充足的时间来回顾，然后写出最后的计算结果。然而，在初中数学教学中，分数、小数、百分数之间的交互作用往往是在解题过程中的一个小步骤，它要求学生能够熟练地使用最常见的交互，并能熟练地运用到运算中去。比如 $1/8$ 、 $3/8$ 、 $5/8$ 等，都可以直接把小数、百分数的形式写出来，这样就能极大地缩短解题时间。

（二）教学侧重点不同

在小学数学的教学中，注重技巧的培养，缺乏对知识的灵活应用和深入地思考。以图形与几何为例，在小学阶段，着重于对图形的认知与归类、各类图形的基本特性、图形的周长与面积、图形的基本位置关系等。初中数学的学习，就是要在基本的知识纸上，学会自己的归纳和总结，熟悉常用的特征，绘制出自己的辅线，思考问题。教师可以看到，小学的时候，这些知识点的学习难度很低，大部分的知识都是在教师的讲解下完成的，而学生的任务就是记忆和运用。然而，在初中的数学教学中，如果还像以前那样，一定会遇到很多困难。学生的记忆方式以机械方式为主，教师更注重与学生的交互指导，而初中阶段则侧重于逻辑思考与推理，由

于知识点繁多，因此教师更侧重于学生的精讲与练习。所以面对小升初，教师应该更多地对学生进行学习方式的探索。

例如，在“比的应用”教学中，题目为“一、二班的学生比例是3：2，那么140个桔子该如何分配？”《数学教师教学用书》中提出了“方程式法是一种可能的学习方式”，并提出了“培养学生自主思维、经验丰富的解题策略”。但是，在教学中，有些教师会直接传授一些简单的学习方式，比如利用几何直觉、整数乘除、分数乘法等，而不去求方程。这种在初等教育中故意淡化方程式的教学方式，会让学生失去运用数学式思考的能力，同时也会让学生的思维变得不灵活。

二、小学数学的小升初衔接存在的问题

（一）关注考点教学，衔接意识不足

虽然六年级没有中考和高考的升学压力，但是在学年结束时，学生也会进行学习能力的考试。有些教师为了追求成绩，不讲考点的内容和题目，害怕“浪费”自己的时间。而易错点的问题，就是要让学生学会如何避免。例如，在六年级上册《圆的面积》中，这门课的内容就是要让学生去探究并推导出一个圆的面积方程式 $S = \pi r^2$ 。这将为《有理数的乘方》《代数式》等七年级上册的学习奠定坚实的基础。然而，有些教师却忽略了 $S = \pi r^2$ 的产生过程、含义、书写时要注意的问题，如“圆圈的半径为3，求圆的面积”等问题，则需要学生直接列出“ $3.14 \times 3 \times 3$ ”的公式，以免出现“ $32 = 3 \times 2 = 6$ ”。这种教学方式明显地不利于学生掌握“数到式”知识的衔接。

（二）强调技巧训练，忽视思维方法

在小学，为了让学生更快、更有效地掌握所学知识，有许多易记的口诀。就拿六年级上册的《分数混合运算》来说，很多教师都会教授学生的口诀，“已知单位1用乘法，求单位1用除法”。而《数学教师教学用书》《分数混合运算（三）》中，则规定了学生要学会用公式来表达等式，并能解决实际问题。由于“算术式到方程式”是小学到初中数学解题方法的根本变革，而方程式思维在初中数学教学中占有举足轻重的地位。

三、小学数学的小升初衔接对策

（一）改进概念和法则的教学方法

小学数学，具有强烈的感性、较弱的理性、较重的应用、较少的基础，这与初中的教材和教学的要求不符。

所以,从小学一年级起,就应该注重概念的发现和规则的推理。在教学中,要有一个循序渐进的环节,让学生“入网”;组织要积极尝试、实践,发现概念、法则,就像科学家发现了新的知识。这样,教师就可以学会观察的要点,总结归纳的方法,比较相似的概念之间的差异和联系,揭示其本质,掌握运用变化的技巧,学会学习。【2】

例如,在进行减括号和加括号规则的过程中,请设计下列问题链:计算下列公式的数值:第一组: $13+(7-5)$ 、 $13-(7-5)$ 、 $9a+(6a-a)$ 、 $9a-(6a-a)$ 。第二组: $13+7-5$ 、 $13-7+5$ 、 $9a+6a-a$ 、 $9a-6a+a$ 。根据计算的结果,是否可以将上述两个组的结构表示为: $13+(7-5)=13+7-5$ 、 $13-(7-5)=13-7-5$ 、 $9a+(6a-a)=9a+6a-a$ 、 $9a-(6a-a)=9a-6a-a$ 。

以上等号的两侧有什么区别,用线表示出来。从上述公式你可以得出哪些结论?请用口述的方式。如果是反向的,那会是怎样的结果?请用口述的方式。学生在回答这些问题时,不仅能找到知识,还能找到问题。

(二)以“导”和“得”为目标

处理好讲和练的关系就是要“导”,初一年级的学生的直觉思考能力强,抽象的逻辑和思考能力弱。因此,在技能教学中,应注重引导学生的口头解题思路与思路,使其先说后做,再总结方法、规律,从而达到“得”的目的。

例如,当教师用方程式求解公式 $x-7=5$ 的时候,可以问?你准备怎样解决这一公式?有何依据?有何用意?让学生先回答问题,然后再进行解答。完成后可以问:你得到的 x 值是?这就是原始方程的解法吗?你有没有什么方法可以证明?当你在求解这个方程时,当方程的两个边都不一样时,再加一个其他的数字,可以吗?怎么会这样?通过这种形式的问答,使学生知其然并且知其所以然,在“得”的过程中,还可以提高自己的思考能力。

(三)数形结合,渗透抽象意识

初中生是由形象思维向抽象思维转变的一个重要阶段,也是思维发展的一个重要阶段。小学阶段的学生习惯于进行具体的形象思维,因此,要使学生更好地融入到初中数学的教学之中,就必须把抽象意识灌输到学生的头脑中去,使学生完成思维的转变。

例如,在进行“绝对和相对”的教学中,作者运用数型结合的思维,指导学生运用绝对数字来比较数的大小。在教室里,作者对学生说:“教师在上一节课里,已经学会了用数轴来表达有理数,下面,请学生将-3和-4、3和4、-3和3……这些数字的大小进行对比。”接着,教师又问道:“你们想想,这些数字的绝对值,有什么规律吗?”在教师的指导下,学生从探究式归纳中得出了这样的结论:“两个负数相对来说是大的,绝对值大的是小的,所以教师把数形结合的概念灌输给了学生,让其体会到了数学和数学的关系,从而达到了思维训练的目的。

(四)变式训练,有意拔高高度

由于初中数学知识较小学数学知识较难掌握,所以在教

学过程中,应注意分层和渐进式,由浅到深的指导。在教学中,变式训练是一种有效的方法,它可以使问题的难度得到有效地控制,并且可以用多种变式来提升知识的层次,从而帮助学生更好地理解 and 吸收。

例如,在“有理数混合操作”的教学中,教师运用“变式训练”的教学策略,激发了学生对有理数混合操作的探索。在课堂上,教师先问了一个问题: $18-6\div(-2)\times 13$,这个公式包含了哪些操作,这些操作是如何实现的?”在此基础上,唤起了学生对小学四则混合计算的记忆,学生回答:“首先是乘法、除法、加法、减法、如果有括号,先算括号里的。”然后在这个问题上做了一个变化,问了一个问题:“ $24\div 3-22\times(-14)$ ”是怎样的?学生经过观察和比较,最终得出一个结论:首先是乘法,然后是乘法,然后是除法,然后是加法和减法。 $18-2\times[(-3)2\times(-14+1)]$ 怎么算?在教师的指导下,学生对这个问题进行了改进,得出了一个结论:首先是乘法,然后是乘法,然后是除法,然后是加法和减法。如果有圆括号,则先在圆括号内加上中间圆括号内的最后一个圆括号。因此作者采用变式训练,逐步增加问题的困难程度,让学生自己摸索出了混合计算的方法,从而达到了良好的教学效果。

(五)小组探究,形成学习习惯

在小学数学教育中,要做好小学数学教学的衔接,必须重视教法的变化。初中数学教学强调“自主、探究、合作”的教学方式,在教学过程中要注意培养和培养学生的自主探究能力。

例如,在进行“多边形内、外角和”教学中,作者指导学生进行团队探究,探讨了三角形内角和的计算公式。在本课程中,先将五边形按顶点对角线,把五边形分成3个三角形,再用五边形的内角和来解决五角形的内角和。然后,教师让学生在小组讨论的基础上,对六边形、七边形、八边形的内角和进行了深入的探讨,并对它们进行了比较,得到了 n 边形内角和的计算公式为: $(n-2)\times 180^\circ$ 。本研究采用团体探究的方法,有效地改变了学生在小学学习时形成的依赖心理,提高了课堂教学的效率,减少小学数学与初中数学之间的学习梯度。

总而言之,教师需要在小学数学教学中要注重数学教学方法,从教学方法、知识内容设置、心理辅导等几个方面对学生进行指导,使得学生能够更快地适应和提高学习效率。同时运用“数形结合”、“变式训练”、“小组探究”等教学手段,有效地克服了小学数学和初数学之间的梯度,从而更好地适应初中数学的教学方式和要求。

参考文献

- 【1】罗永肇.小学与初中数学教学衔接策略研究[J].新课程研究,2020(21):135-136.
- 【2】李祖江.小升初数学教学衔接存在的问题与对策[J].新课程研究,2021(29):99-100.