

Practical Study of Consolidating Algorithms in Situational Interest — Taking Grade 1, Volume 2, Unit 4, “Exercise 9”, as an Example

Zhennan Zhou

Nanwai Xianlin Branch, Yanziji Campus, Nanjing, Jiangsu, 210000, China

Abstract

In the practical teaching of young and young connection, it is particularly important to understand the cognitive starting point and life experience of junior students. Taking the teaching of “Practice 9” in the fourth unit of the second volume of the textbook as an example, combined with the series of life situations, through the integration of application exercises to solve practical problems, help students master the simple practical problems of pen calculation (no carry, no abdication) and find the difference between two numbers. The number and algebra under the new curriculum standard structure the content, in order to develop the students’ sense of number, symbol consciousness, computing ability and reasoning consciousness. In the process of solving the problems of life situations, I understand the meaning of numbers and operations, abstract from concrete things, and rise from perceptual concrete to perceptual general. Experience the connection between mathematics and life, and form a preliminary model consciousness by summarizing the subtraction problem, so as to solve many practical problems of subtraction calculation. The following will take “Xuanwu Lake — practice nine” as an example, for your reference.

Keywords

elementary school mathematics; consolidation algorithm; situational teaching

在情境趣味中巩固算法的实践研究——一年级下册第四单元“练习九”为例

周湔楠

南外仙林分校燕子矶校区，中国·江苏南京 210000

摘要

在幼小衔接的实践教学中，了解低段学生的认知起点和生活经验尤为重要。以苏教版教材一年级下册第四单元“练习九”教学为例，结合生活情境串联，通过整合解决实际问题的应用练习，帮助学生掌握笔算（不进位、不退位）和求两数相差多少的简单实际问题。新课标下的数与代数将内容结构化，依次来发展学生的数感、符号意识、运算能力和推理意识。在解决生活情境问题的过程中，体会数与运算的意义，从具体事物开始进行抽象，从感性具体上升到感性一般。体会数学与生活之间的联系，通过总结减法问题形成初步的模型意识，以此来解决诸多用减法计算的实际问题。下面将以“玄武湖——练习九”为例，供大家参考。

关键词

小学数学；巩固算法；情境教学

1 引言

教学内容：苏教版教材一年级数学下册第四单元的“练习九”。

小学数学课堂教学中新授课的教学往往比起练习课来说，不会成为教师们的第一选择。练习课通常以题目来呈现，比较枯燥乏味，没有新授课有丰富多样的形式。一堂课都下来都是题目的练习，学生能够完成不同题型的锻炼目的，提高解决实际数学问题的能力，但学生体会不到数学的乐趣，

学生也变得盲目而机械，产生倦怠感^[1]。所以，笔者认为，练习课也可以通过组合题目，精讲精练，融入有趣的故事情境，调动积极氛围，让练习课也能变得丰富多彩。

2 立足学生知识起点，梳理结构理清算法

谈话：小朋友还记得我们之前学习了哪些知识？

预设：（板书）笔算，求两数相差多少的实际问题。

追问：笔算的时候，有什么提醒小朋友注意的地方？

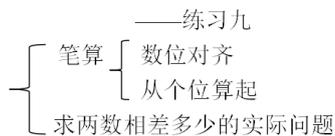
预设：（板书）数位对齐，从个位算起。

今天我们就这两个方面开启我们的金陵之旅。

板书呈现：

【作者简介】周湔楠（1996-），女，中国江苏南京人，本科，初级教师，从事小学数学幼小衔接研究。

玄武湖



开门见山通过知识梳理明确今天课堂的内容重点：笔算和求两数相差多少的实际问题。就这两个方面巩固提升。为后续学习铺垫基础。让学生明确复习的目的，把零散的知识系统化，追其本源，提升效率和价值^[2]。有效的知识梳理，为前后两节课构建桥梁，并以金陵之旅为起始，将情境融入练习，取玄武湖的景点，贴合南京地理位置，从学生熟悉的事物入手，提高学生的积极性。丰富发展学生的认知结构，为后续学习整理梳理知识框架奠定基础，学生初次对思维导图的形式学习有所感受和体验，理清知识框架，在课堂上通过提问的形式，将学生的生成有序地呈现在板书上，师生互动真实有效，学生学会总结，对整个单元有明确的知识体系的感知，重视学的过程，有效提高教学效率。

3 巩固笔算算法，为减法建立模型

3.1 从抽象到具体

新课标下的数学教学中“数的运算”是一个非常重要的板块，尤其对于低段学生掌握算法，理清算理是一个重中之重。教师在设计教学环节时要侧重于培养学生的计算能力：口算和笔算；还有良好的数感。例如在学习16-7时，可以通过不同的方法来计算：①想加算减：想7加几等于16，因为7+9=16，所以16-7=9。②平十法：因为16-6=10，所以10-1=9。③破十法：因为10-7=3，所以3+6=9。三种方法都可以用来计算两位数减一位数。解决了个位的计算，再计算十位即可，十位上的数的计算其实又回到了10以内数的减法，更简单了。这样清晰的算法，教师可以让学生自行选择你喜欢的方法进行计算，但不需要要求学生强制掌握三种方法，选择自己能理解的方法来理解算理可以提高速度，增加正确率。

算法的理解到实际问题的过渡，还需要一个转化的过程。会计算两数相差多少，可以拓展到你能用这两种数量关系来解决哪些实际问题，从抽象到具体，有助于学生巩固算法，提高正确率。其次，从直条图切入，为后续学习起到承上启下的作用。

师：观察直条图，你能编写一道用减法计算的问题吗？

生：24比20多多少？（或绿色直条比红色直条多多少？）

追问：还有不同的问题吗？

生：20比24少多少？（或红色直条比绿色直条少多少？）

你会列式解决这些问题吗？请你写一写。

观察直条图，建立减法模型。从直观的直条图入手，直观比较多多少和少多少的问题，为后续解决实际问题做铺

垫。这是学生第一次接触类似于统计图表的形式，直条图将抽象的数具化出来，直观的看到数量之间相差多少，以及直条图之间长度的比较。创设问题情境，学生通过提问将问题具体化。这样通过数形结合来描述问题的方式方法，在研究数学问题中起到不可或缺的重要作用。将数量关系直接转化为图形性质的问题，化抽象为具体，建立数学两数相差多少的直观模型，加深数与形之间的联系。

3.2 从练习到实际

通过建立减法的模型，有助于学生掌握两种数量关系之间的差是多少，从而解决此类问题，掌握算法。生活中的情境巧妙地融入题目当中能够最大限度地增加练习的趣味。通过情境的巧妙设计，利用玄武湖的汉服文化节，可以加深学生对两数相差多少的印象，促进教学的深度切入，结合生活经验，从学生的知识起点出发，利于算法的掌握。比如，玄武湖每年都会举办汉服文化节，有很多穿汉服的哥哥姐姐们来玄武湖拍照赏樱花，我们去看看吧（播放汉服表演视频）小朋友们对汉服有了解过吗？明制汉服顾名思义就是明朝时期我们汉人所穿的服饰，它分为上下两个部分，上衣叫短袄，下面的裙子因为它的裙褶酷似马面的结构，所以叫做马面裙。出示问题：有48人参加汉服文化节，已经做了20件短袄和16条裙子，还要制作多少件短袄和多少条马面裙？

结合教学情境玄武湖的汉服文化节，通过“配套”来提升学生对两数相差的理解和学习，想要配套的服饰，就把相差的减法问题转化为同样多的问题，结合生活实际，加深对减法的意义理解。整体同类型题目，化繁为简，依次达到精练的目的。将求两种数量之间多多少或者少多少的问题转变为求上衣和下装“配套”的数学问题，其实就是求20和16比48少多少或者48比20和16多多少的问题。将两种数量关系穿插在实际情境中，既加深了学生对题目的理解，同时也为算法铺垫现实意义。将实际景点和文化活动穿插在题目中，让学生感受到数学与生活之间的联系，激发学生的求知欲，从学习需求出发，通过迁移情境，能够有效启发学生情感，达到真正的启发目的^[3]。有效地缩减数学实际问题，并呈现出不同算法，层层递进，了解教材的编写意图，才能更好地驾驭课堂，对学生的理解和学习能力的培养就会产生更多思考，有助于后续教学的设计。练习的目的不是一味地做题，而是让学生理解算理，促进学生完善两位数加减两位数或一位数的知识结构，发展数与计算的能力，理清实际问题中的两种数量关系，从而发现学生解决问题的能力。

4 自由编写题目，引导学生主动参与学习，加深算法印象

出示活动要求：

- ①选择你喜欢的动物。
- ②编写一道数学问题，并列式计算。

(学生作品如图1所示)。

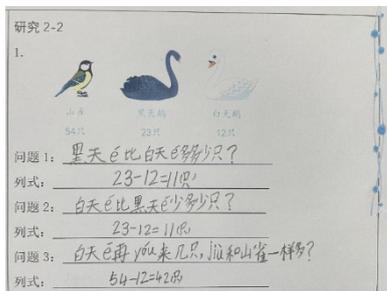


图1 学生作品

在这个自主编写题目的活动中,学生提出的问题不尽相同,表示他看待减法的算法意义角度不同。有能力提出不同的问题,说明学生理解的越透彻,减法的建模已结合实际,通过问题呈现出来,学生自主探索,进一步体会不同的数量关系的具体表现形式,目的通过对比避免机械重复训练,分析数量关系并正确计算。结合本节课的重点,求两数相差多少的实际问题,学生只需要掌握两种数量关系之间多多少或者少多少即可。比如,黑天鹅比白天鹅多多少只?以及反过来的问题:白天鹅比黑天鹅少多少只?但希望有学生可以结合之前学习的求减数的实际问题,或者求两数之间增加(去掉)变得同样多的实际问题,可以编写出更多的数学问题。比如,问题3中:白天鹅再游来几只,就和山雀一样多?这是求减数的实际问题,也是减法计算的一种题型。设计问题的多样性更是利于学生有效地掌握算法,多种教学手段利于培养学生的应用意识。问题的有效解决基于以下几点思考。

4.1 巧设情境

结合故事情境,从学生的兴趣出发。给出条件,激发学生找寻条件的好奇心和解决问题的自信心,使得学生能够真正地将所学知识进行仔细地研磨和探究。活动的关键是赋予真实的生活情境,让学生在真实的生活里发现条件,筛选条件,组织条件,提出问题,解决实际问题。经历了数学建模的活动操作环节,无形中将旧知和学习方法以及数学思维迁移到新的数学问题中,让学生学会用活动中的数学建模来解决新的数学问题,也为后续学习转化的思想铺垫坚实基础。

4.2 把问题“抛给学生”

练习题型通常都是将题目放手给学生做,从来没有让学生体会当老师编写题目的机会,设计编写题目的问题,极大调动学生的积极性,给予学生机会,建立数学信心。同时帮助学生学会用数学眼光看待问题,培养挑选条件信息的能力,发现和解决问题都是学生最会忽视的地方,从而变得机械做题。在活动中通过玄武湖的水鸟问题,将问题抛出去,自行编写题目,给予每位学生编写题目的机会,提高数学活动的积极性参与度,发掘学生主动探究,交流思考。丰富情境资源,有效利用实物情境、动物插图、玄武湖视频呈现等多种资源丰富教学设计,遵循学生的学习逻辑,从生活经验入手,加强算法在学习生活中的重要性^[4]。

4.3 合作共赢,尊重不同的学生方式

每个活动的结束,学生的汇报交流和教师的总结非常重要。小组活动交流中,教师引导发现,每位学生会用不同的学习方式进行讨论和交流。内向的学生更乐于通过倾听来取长补短,完善自己的题目。喜欢分享的学生通过交流自己的问题,可以鼓励其他人探究,极大促进组内的活跃氛围。有较强组织能力的学生通常会乐于分享学生给予积极的反馈,点评他们的想法,这就是不同学生的学习方式,有人通过听来学,有人通过说来学,有人通过总结来学习,生生互动带来的有益方面是课堂中最为精彩的部分环节,往往好的学生生成就此产生,教师在巡视过程中如果能善于发现这些闪光点,一定能为自己的课堂增加广度和深度。有效的教学评价不仅对学生有引导作用,更是对汇报学习中的不足进行有效的补充,优化课程质量,为学生学习建立自信,增强内驱力,充分肯定学生让学生能够对数学学习投入更多的热情^[5]。

5 结语

本节练习课不同于新授课的教学,在练习中提高学生的积极性,有效地完成教师精心挑选的题目。一年级学生在教学时,有趣的情境能吸引学生的注意力,但不能都是故事情境,减弱习题的比重,并且练习题目做起来容易枯燥乏味,同类题型进行整合显得十分重要。同时,数与代数中数的运算教师要注重解决问题方法的多样性和丰富性,帮助理解算理,更多是注重思维上的多样性,多种解决方法也是培养学生应用意识,建模思想的基础。发展学生的推理思想和解决问题的能力更为重要。是培养数学核心素养的重要部分,掌握算法,在有效的故事情境和生活经验里开展,加强算法,巩固基础,从而为后续学习进行铺垫,有效的练习就能提高复习的作用,这样的练习课起到承上启下的作用,就会上得非常有意义。

参考文献

- [1] 李娜.学科核心素养下小学生数学符号意识的培养[J].学园,2023,16(31):81-83.
- [2] 宋爱霞,顾金玲.小组合作共同体评价在小学数学教学中的实践研究[J].科教文汇,2023(20):174-177.
- [3] 简小勤,卢锦珍.“双减”背景下小学作业减负提质策略探究[J].甘肃教育研究,2023(10):132-135.
- [4] 苟亭瑾.“双减”政策背景下小学数学作业设计探究[J].甘肃教育研究,2023(10):119-121.
- [5] 林丽水.“双减”目标下小学数学思维型作业的设计策略[J].文理导航(中旬),2023(12):22-24.