

解决数学问题的技巧

范红梅

(乐亭县姜各庄镇董庄小学 河北乐亭 063600)

摘要:在小学数学教学中,培养学生分析解决问题的能力是非常重要的。本文结合自己的做法谈几点解决问题的方法:首先就是要教师有扎实的基本功,渊博的知识面,在语言技巧上培养学生解决问题的能力。其次教师要扎实教学,勤奋钻研,培养学生解决问题的能力。包括问题中基本数量关系的训练,提前感知体验中解决问题,从而激发学生兴趣。

关键词:解决 数学问题 技巧 兴趣

中图分类号:G623

文献标识码:A

文章编号:1673-9795(2013)07(c)-0083-01

解决问题是数学的核心,解决问题能力的培养是数学教育的重要目标,国内外历来的数学课程都把解决问题作为重要的目标。《数学课程标准》总体目标指出:“学会运用数学的思维方式去观察、分析现实社会,去解决日常生活中和其他学科学习中的问题,增强应用数学的意识”。传统解决问题教学存在着问题脱离生活实际的现象,将数学与生活剥离,而新课标强调数学贴近学生现实生活,创设与学生生活相联系的问题情境,建立数学模型,解决实际问题。而解决数学问题的教学是一个非常重要的阶段,涉及一般数学问题到典型的数学问题归纳,逐类呈现新问题,要求学生掌握解答方法,这就需要教师帮助学生不断地归纳、综合,找出解决问题的技巧,让学生从已学习到的解题方法中找出规律,把握特点。美国数学教育家波利亚的《怎样解题》之所以成为数学教育研究中的经典,也正说明解决问题在数学教育中的重要地位。所以在数学教学中,我一直努力于学生解决问题的能力的培养,也做了一些自己的尝试。

1 数学语言技巧

所谓数学语言技巧就是老师根据自己的生活经验以及教学经验将学生不易弄懂的问题简单化,从而使学生掌握解决问题的技巧、激发学生学习数学的兴趣。同时,在解决数学问题的教学中,应注意抓住解答问题的一般方法,教会学生如何解答问题。如冀教版四年级上册20页例题一:王爷爷家养的4头奶牛每个星期产奶896千克,求平均1头奶牛每天产奶多少千克?对于这种类型的问题,好多学生总是做成 $896 \div (4 \times 7)$ 这个式子,但这个算式是错误的,尽管结果是正确的,但讲不出任何意义。针对这个问题,我尝试了这种办法,我把这种类型的问题编成了顺口溜:两个“每”,是追“一”,要做对,须用除。因为顺口溜合辙押韵,通俗易懂,同时又非常好记,学生学起来也爱学。而且,对于解决这类问题,使学生在不知不觉中运用这种方法去解答,最后达到学会解决这类问题的目的。

2 关系技巧

应用题中还涉及到一些典型应用题。如:总产量除以工效=工作时间,总价除以数量=单价……之所以把它们叫做典型问题,是因为解答这类数学问题有着极强的规律性。我把它们称之为“关系技巧”。所谓关系技巧就是从原题三个条件当中找出其中一个条件和其他两个条件都相关的量,我平时把它叫做“中间量”。

冀教版四年级上册第20页例题2就是这种类型的题:某公司买了3箱公文包,每箱有20个,一共780元,每个公文包多少元呢?这是求单价的问题,对于这个问题往往有好多学生不假思索就会列出 $780 \div 20 \div 3$ 的算式,这是错误的。因为780元是3箱公文包的钱,而不是20个公文包的钱。针对这种情况,我先给学生讲了一个亲情关系式:小明跟他的姑姑有直接的亲属关系,同时小明跟他的姨妈也有直接的亲属关系,但小明的姑姑和姨妈并没有直接的亲属关系,是通过小明的关系才有了间接的亲属关系,因此,小明是她们亲情关系联系的纽带。而我们所说这种类型的题也是这样:3箱公文包花了780元,说明3箱跟780元有直接联系;3箱公文包,每箱有20个,又说明了3箱跟20个有直接的联系,从而可知3箱是联系780和20的纽带,即我所说的中间量。找到中间量就好办了,在列式时,中间量是必须在计算第一步时就出现的,因此,可以列成 $780 \div 3 \div 20$ 或 $780 \div (20 \times 3)$,这样对于这问题根据“中间量”这个关系式就能轻松的解决这道题。当然一般典型的数学问题都不是很快就能掌握做题方法的,这就要求学生熟练地、准确地应用这些问题中的“中间量”,以便达到学会做题的目的。

3 提前感知体验的技巧

根据小学生的年龄特征和认知规律,在教学中要通过各种形式的感知为他们提供一定的直接经验和感性认识,生动、形象的图形能将枯燥的数学知识直观化、形象化、趣味化,让学生感觉到所学的知识是具体实现的,亲身体验的,眼睛看到的或是感觉到的。通过动手操作可以帮助学生逐步

形成概念,增强对新知识的感性认识。如:在教学用三角板解决各种问题时,我没有急于去讲这节课,而是先让学生用量角器测量三角板上各个角的度数,并让他们观察各个角的特点,并鼓励学生能不能根据它们的特点很快记住它们,结果学生记得很快。然后我并不急于让他们去画图,拼角……而是把这个任务留给学生到家里自己体验,让学生拿着这副三角板随意去拼,看能发现什么;第二天,学生有了不同的收获,我还是没有急于去讲,还是留了这个作业,学生们又有了更多的发现;第三天,我开始让他们把所画的图形画在纸上,结果学生们都能准确画出所需要的度数。就连班里最差的学生都会做了。因此最后讲这节课时我非常轻松的上完了这节课,而且在以后的几天中学生们还让我留这方面的作业。从这里可以说明学生们已经对这个知识产生了兴趣,而且愿学,想学。从而也达到了我教学的目的。

另外,在教学中,教师还可以采用其它方面的数学技巧,如:讲故事、猜谜语、游戏、比赛等形式,把抽象的数学知识与生动的实物内容联系起来,激发学生心理上的疑问,形成悬念问题。也可以借助现代信息技术创设问题情境,通过多媒体教学的特点,充分展示知识的形成过程,给课堂教学增添无穷魅力。

当然解决数学问题的技巧不是一朝一夕就能完成的,而是需要教师在课堂教学中付出不懈的努力,辛勤的汗水,踏实教学,学生解决问题的能力定能不断提高,进而迸发出美丽的思维之花。

参考文献

- [1] 中华人民共和国教育部.数学课程标准(实验稿)[M].北京:北京师范大学出版社,2004.
- [2] 小学教学设计编辑部.小学教学设计(数学·科学版)[M].太原:山西教育报刊社,2005.
- [3] 杨红梅.构建数学建模意识,提高学生综合素质[J].山西广播电视台大学学报,2008,13(6):12-13.