

# 小学数学课堂有效对话关注的四个层面

## ——以李想老师执教的《生活中的负数》为例

丘燕飞

(广东省深圳市光明区马山头学校 广东 深圳 518106)

**[摘要]** 课堂教学活动是师生交往的双边活动，而对话是师生交往的重要途径，提高对话的有效性，需要关注知识层面的对话，数学思想方法层面对话，也要关注精神与文化层面的对话，让有效对话成为师生共生的手段，更让课堂对话有层次性、立体感。

**[关键词]** 数学课堂；有效对话

课堂教学是师生交往的过程，更是生命成长的对话过程，提高教学的有效性就是要提高对话的质量，让师生对话在同一“频道”上，关注对话的效果，让对话成为师生共同成长的重要资源。因此，在课堂教学过程中需要时刻关注对话的四个层面，即对话的知识层面，对话的方法层面，对话的精神层面，对话的文化层面，下面笔者以李想老师执教的北师大版四年级上册《生活中的负数》一课为例谈谈收获。

### 一、关注学生元认知，引发知识层面对话

小学数学知识教学占了课堂教学的大部分时间，关注学生基础知识积累是课堂教学的重要任务之一，为了认识正负数是一对相反意义的数，李老师设计以下对话。

师：孩子们，怎样的人才是富翁（负翁）？

生：家财万贯。

生：拥有名车别墅。

……

师：有的人成了富翁（负翁）一点都不快乐？这是为什么？

生：可能不会理财。

生：可能是欠债太多成了负翁。

师：富翁存100万元，而“负翁”欠100万元，都用100万元表示合适吗？

生：不合适。

师：数学是符号化的科学，你能用符号来表示这两个100万吗？

这个对话充分利用生活中大家耳熟能详的词语“富翁、富翁”引入，贴近孩子的生活经历，充分利用学生的元认知更能引发孩子的认知冲突和思维碰撞，这样的对话沟通了数学知识与生活的联系，为新知的生长点找到了生活原型。这样的对话始终关注知识点的生成，关注孩子参与课堂的欲望，充满童趣，这无疑是个有效的教学对话。

### 二、关注学生元生成，促成方法层面对话

授人以鱼不如授人以渔，数学课程标准制定组组长史宁中教授指出数学学科素养解释为三句话，“用数学的眼光观察现实世界，用数学的思维分析现实世界，用数学的语言表达现实世界”。因此培养学生的抽象能力，推理能力、建模能力等数学思想方法是课堂教学需要关心的第二层次。为了培养学生用最好的方式表示正负数，培养学生的符号运用意识，李老师设计了学生独立尝试，学生交流对话的形式，让学生充分理解正负数是一对相反意义的数，同时体会用“+”和“-”分别表示正负数的简洁性和必要性。我们来看看李老师设计的教学对话片断。

师：谁来分享自己的表示方法？

生：我是用↑100万：表示富翁的100万，用↓100万表示：负翁的100万。

生：我用😊100万：表示富翁的100万，用😞100万表示：负的100万。

生：我用文字表示：存100万，负100万

生：+100万，-100万，分别表示富翁的100万和负翁的100万。

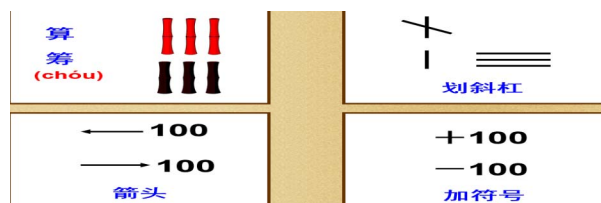
师：你觉得这几位同学表示的有什么共同点？哪些同学表示

方法更简洁些？

生：我觉得他们四位同学表示的都很有特点，很容易区分两种富翁（负翁）100万。

生：第四位同学的表示简单，有+表示富翁，-表示欠钱的负翁。

师：我来一起来看看古代是如何表示？



师：20世纪初，数学家开始用“+”和“-”来表示相反意义的量，这种方法逐渐得到了大家的认可，一直沿用到今天。

数学思想与方法数学学科最本质的体现，是数学学科的价值所在，方法的渗透是一个逐级提高的过程，不能一蹴而就，例如：符号化思想，就只体现数学的简洁性，李老师是用孩子自己的方法来体现符号化表示正负数的简洁性，更难得可贵的是李老师尊重学生现场的元生成，通过对比、评价、梳理的对话过程，让学生一步步的体会到了数学简洁之美，符号化的重要性。这样的对话不仅实用，而且能体现对话的层次性，让符号化数学思想深入学生脑海。

### 三、关注学生好品质，营造精神层面对话

学生不仅需要物质粮食的滋养，更需要精神食粮的滋补，这是课堂对话的更高层次，精神对话可以让思想碰撞出智慧的火花，数学知识学生不一定能记一辈子，但一次深刻的思想交流，会让学生一辈子记住，甚至影响一生，在李想老师的课堂不乏这样有深层次精神层面的对话。

师：孩子们，来自广东李老师怎么样？

生：好样的，上课风趣幽默，很有意思。

师：但我觉得桂林西山小学五（3）班的孩子非同一般，比老师棒多了！

师：临近下课，这张作品谁要？

生：我们都想要。

师：那就撕开，每人一点点。

生：不行，不行，撕了就毁了这幅作品。

师：孩子，说实话，这幅作品你想要吗？

生：我想要，但送给全班更有意义，大家可以分享，贴在教室里面，看到它就想到广东的李老师。

师：那这幅字就送给大家，大家读一读这幅字，“行胜于言”。

在对话中，李老师关注了学生分享意识的培养，关注精神“行胜于言”务实思想的渗透。对话虽然不长，但给孩子的印象是深刻的，下课后，孩子们还依依不舍，找李老师签名，这就是精神的价值，教育的力量！

### 四、关注学生共特长，创设文化层面对话

(下转第248页)

# 浅谈高中数学学习的科学方法

石健磊

(山西省朔州市朔城区一中 山西 朔州 036030)

**[摘要]** 数学的学习不仅要靠努力,还要有一套科学的学习方法。我们要把握数学学科的特点,根据自身的学习情况和思维能力,探索出一套适合自己学习的方法,从而形成自己的学习习惯。这些良好习惯的培养可以有效提高数学学习成绩。

**[关键词]** 学习计划;学习环节;自我总结

## 一、制定学习计划

制定计划能让自己明确学习目的,合理安排时间,不慌不忙,稳扎稳打,它是推动我们主动学习和克服困难的内在动力,但计划一定要制定得切实可行,既有长远打算,又有短期安排,在执行过程中要严格要求自己。通过与教师、同学平时的接触交流,我们可以逐步总结出一般性的计划步骤,它包括:长期目标、课前自学、专心上课、及时复习、独立作业、解决疑难、系统小结和课外学习等几个方面,简单概括为三个环节(预习、上课、整理)和一个步骤(复习总结)。每一个环节都要有具体的计划内容,带有较强的目的性、针对性,要落实到位。

## 二、重视学习环节

首先,课前预习,就是在学习新课之前自己先了解一下,知道下一节课学什么内容,大体了解教材中的数学概念,数学符号及公式等。在预习的过程中要大胆思考,做一些深层次的思考,把不能理解的部分记录下来,等到上课时向老师请教。其次,课中效率,就是指我们在上数学课时要聚精会神,全神贯注。紧跟着老师的思路走,即使做笔记。我们要把握上课时的机会,在课堂上弄明白数学题目,不要依靠课下同学们的讲解。最后,要做好课后巩固。我们的记忆是有时间限制的,记忆周期是有规律的。如果等到把课堂内容遗忘得差不多时才复习,就几乎等于重新学习,所以课堂学习的新知识必须及时复习。一般按照教师板书的提纲和要领进行,也可以按教材纲目结构进行,从课题到重点内容,再到例题的每部分的细节,循序渐进地进行复习。在复习过程中要不失时机整理笔记,因为整理笔记也是一种有效的复习方法。即使是复习过的内容仍须定期巩固,但是复习的次数应随时间的增长而逐步减小,间隔也可以逐渐拉长。可以当天巩固新知识,每周进行周小结,每月进行阶段性总结,期中、期末进行全面系统的学期复习。从内容上看,每课知识即时回顾,每单元进行知识梳理,每章节进行知识归纳总结,必须把相关知识串联在一起,形成知识网络,达到对知识和方法的整体把握。因此,我们应该遵循规律及时进行巩固,这样才能真正的学好数学。

## 三、正确对待错题

我始终坚持进行常规改错——对每次作业或测验中出现的

典型问题加以整理,这将是以后复习时极有价值的参考资料。改错不是简单地将错题重做一遍,重要的是要有错因分析、方法小结,并尽可能地再选择一些相关问题来练习,做到触类旁通。同时在改错本上写旁批与反思,主要从这些方面思考:一是这道题是怎样做出来的,思考采用的方法;二是为什么这样做,想解题依据的原理;三是为什么想到这种方法,想解题的思路;四是有无其它方法,想多种途径;五是能否变通一下而变成另一习题,想一题多变,促使思维发散。

对于作业里出现的错误一定要及时改正,只有发现问题并及时改正错误,学习才会进步。每个人都有思维定势,所以第一次没有做对的题目,虽然经过教师的讲解,明白了这道题的解法,但是如果不及时整理好这道题的思路及需注意的问题,那么第二次再遇到这样的题型时,很可能还会犯与上次一样的错误,因此,错题集的整理是必须的。而且整理好之后,也要经常复习,这样才能达到最佳的效果。

## 四、善于自我总结

听课的效率与学习效果直接相关,用心领教师的讲课思路、解题方法,对培养自己的分析和解决问题的能力是非常重要的。对于新课,要弄清概念的形成和知识的前后联系、来龙去脉、基本方法,重点、难点、关键。教师在课堂上一般讲清知识的来龙去脉,剖析概念的内涵外延,分析重点难点,突出思想方法。而一部分同学上课没能专心听讲,对要点没听到或听不全,笔记做了一大堆,课后又不能及时巩固、总结,寻找知识间的联系,只是忙于赶做作业,乱套题型,对概念、法则、公式、定理一知半解,机械模仿,死记硬背,也有晚上加班加点,白天无精打采,或是上课根本听不进去,自己另搞一套,结果是事倍功半,收效甚微。另外,每学完一节一章后,要按知识的逻辑关系进行归纳总结,使所学知识系统化、条理化、专题化,这也是再认识的过程,对进一步深化知识积累资料,灵活应用知识,提高概括能力将起到很好的促进作用。所以,在课堂上既要听好讲课内容,又要记好笔记,课下还要总结归纳,用“心”去学。

## 参考文献

[1]李敏辉.浅谈高中数学学习方法[J].中国校外教育,2014(35):203-203.

(上接第197页)

跨界融合,打破学科围墙是未来教育发展的一个趋势,现在的学科是综合性学科,在数学课堂中融合其他学科,合理渗透中华优秀传统文化,会让我们学科更有深度和广度。在课堂教学的对话中关注文化的渗透,可以让更多的孩子找到认同感,存在感。桂林市西山小学是全国翰墨书法传承学校,李老师结合自身书法特长,进行了课前的有效对话,与孩子们进行有效心理对接,拉近师生关系,教师主动在孩子面前露一手,可以瞬间提高教师的人格魅力,因喜欢李老师而喜欢上李老师的课。

找到了学生的兴趣点,兴奋处,自然拉近师生的关系,为顺利开展教学工作扫清障碍,让孩子全面了解教师,更可在本学习数学的课堂中有意外的收获,这个收获就关注文化渗透带来的教育附加值。

课堂本是一个道场,师生在对话中彼此促进,教师成就了学

生的同时也成就了自己,学生在成长中也携教师一起走上成功的康庄大道,关注课堂对话的有效性,更关注对话的层次性,会让我们课堂走向教育的本质,迎来课堂教学的春天。

## 参考文献

[1]张征洲.关注对话,彰显有效数学课堂[J].小学生:教学实践,2014(7):25-25.

## 作者简介:

丘燕飞,男,40岁,本科学历,深圳市光明区马山头学校教学处副主任,光明新区小学数学名师工作室主持人,广东省王栋昌名师工作室成员,国培班学员。曾荣获深圳市说课比赛特等奖、深圳市光明新区首届“年度教师提名奖”和小学数学学科带头人等荣誉称号。主持并参与多个省市区课题研究,10篇文章在CN刊号的教育杂志发表,多次受邀到外区上示范课及讲座。