

# 问题导学在初中数学中的有效运用措施

罗穆华

江西省赣州市信丰县新田中学

**[摘要]**问题导学法是当下数学教学中一种有效提高教师课堂教学效率的方法之一，利用设计数学问题的方式有利于激发出学生对数学学习的兴趣。但教师在使用这种方法进行授课时还达不到比较良好的教学效果。对此，本文将从问题导学在教学课前、课中、课后的运用这三个方面并结合实际案例进行阐述，从而使得数学教师能够有效地利用问题导学这一教学方式对学生进行授课，提高学生的数学学习能力以及提高数学教师在数学课堂的教学效率。

**[关键词]**问题导学；初中数学；运用措施

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.02.1264

在初中的各个学科的学习中，可以说最让学生感到头疼的便是数学课了，有不少的学生虽然在数学的学习上花费了大量的心思与时间，但是其数学水平仍然没有太大的提升。从而就导致了不少的学生对数学的学习产生了一定的厌恶心理，以此降低了教师课堂教学的效率。同时在近些年中，问题导学被广泛地运用在初中数学的教学课堂中，取得了良好的效果。那么如果教师能够在课堂教学中有效地利用问题导学进行授课，这些问题就可以得到有效地改善。

## 一、问题导学在教学课前的运用

首先就是问题导学在课前的运用，一个好的课堂导入是衡量一节教学课质量好坏的关键因素，在这个环节中可以影响到学生在接下来的学习中能够保持一个好的状态，取得良好的教学效果。问题导学在教学课前的运用是非常重要的，同时在传统的数学中，很少会有数学教师比较注重于课前导入这个环节，一般就是直接给学生进行授课，导致学生的学习兴趣不高降低了教学质量。那么在实际的教学中，教师利用问题导学来设计课堂导入，以此激发出学生的学习兴趣，提高学生的学习热情，对接下来的学习是有着很大的帮助的。

例如，教师在教学“二元一次方程组”这一章节内容时，首先想要让学生学会二元一次方程组的解法，就得先让学生了解什么样的方程是二元一次方程，以此教师可以设计这么一道选择题，在以下几个方程中，是二元一次方程的是：A. B. C. D.。这道题就是考验学生是否对二元一次方程的认知清晰，很快就有一名学生想出了答案还给出了对应的分析过程：A选项中含有两个未知数同时这两个未知数的次数都为1，所以A选项是二元一次方程；B选项中虽然也含有两个未知数但是这两个未知数相乘以后，次数变为了2，所以B选项不是；C选项中含有第三个未知数，所以C选项也不是；D选项中含有两个未知数同时次数也都为1，所以D选项是二元一次方程，综上所述这道题的答案为AD。同理在学生已经了解了二元一次方程的基础性知识时，教师就可以设计关于二元一次方程组的问题，在下列这些方程组中，是二元一次方程组的是：A. B. C. C.。学生在对二元一次方程有了一定了解之后，就是要学习二元一次方程组的知识，而这道题就是考验了学生是否可以正确判断出答案。无独有偶，学生还是很快就得出了答案：选项A满足二元一次方程组的条件，所以选项A正确；选项B中出现了三个未知数，所以选项B错误；选项C与选项D中都有一个二元二次方程，所以不是二元一次方程组，综上所述，这道题的答案是选项A.。那么利用这种问题导学的方式来设计课堂导入，既可以让让学生进行思考，又可以让学生学习到相关的知识点。同时学习在回答问题的过程中，也说明着学生将自己的注意力集中到了课堂上，可以更好地投入到接下来的正式学习中。不但如此，初中学生的好胜心比较强烈，像这种出风头的行为还是有不少的学生十分乐意的，从而营造了活泼的学习氛围，大大提高了教师的课堂教学质量。

## 二、问题导学在教学课中的运用

除此之外，问题导学法可以在教学课前运用，自然也可以在教学课中使用。在传统的数学教学模式中，课中教学的表现形式通常为教师讲授，学生负责聆听记录笔记，也就是教师占据了课堂教学的主体地位，学生处在被动学习的状态，这与我们当下教育教学要求不相符合。而且在课堂教学中所遇到的题目大多数也都是由教师负责解答，学生只是照本宣科地学习，长此以往会让学生产生依赖教师的心理。那么通过问题导学的方式就可以有效地解决这个问题，在教学课中的学习，教师负责利用一些设计好的题目让学生一步一步地深入学习，从简单的题目到复杂的题目，让学生学会自主完成解题，这样才能够有效地提高学生的数学能力。

例如，依旧是以“二元一次方程组”的学习为例。在课前部分学生已经了解到了什么样的方程组是二元一次方程组，那么接下来教师就是要让学生学会如何来计算出二元一次方程组的未知数的具体数值，首先还是由一道简单的二元一次方程组的选择题为开头，A. B. C. D.。面对选择题，学生能用的方法就有很多，最简单的方法就是，将选项中的每一个答案进行代入，如将选项A中的答案代入发现，二元一次方程组中的两个方程都可以得到满足那么就说明了选项A是正确的，又因为这一道题目是单选题，所以就不需要再去看后面的其他选项。当然像这种题目哪怕是对于学生来说也只是开胃菜，接下来才是要让学生主动进行计算的题目：已知关于未知数x、y的二元一次方程组的解是一元二次方程的一个解，那么m的取值为多少？一名学生通过思考，很快就得出了答案：首先将原有的二元一次方程组改写为，然后将上下两式相加，可以得出有关于x的取值，再将x的取值带入任何一个方程中就可以得出y的取值，通过整理就能够得出：，二元一次方程组的解是一元二次方程的一个解，就可以改写成，。那么利用这种方式让学生进行思考回答问题，可以让学生更好地掌握二元一次方程组的解题思路，同时教师在设计问题的过程中要考虑到学生的实际数学解题能力，从简单到复杂一步一步来，学生的数学能力是慢慢提升的没有办法一蹴而就，所以教师所以设计的数学题目难度也应该是逐渐提升。那么通过长此以往的积累，学生的数学能力就可以获得一个比较大的提升，对数学知识的掌握才有可能达到炉火纯青的地步。

## 三、问题导学在教学课后的运用

当然问题导学法还可以同时运用于教学课后，课后时间通常就是让学生对课堂学习中已经了解到的知识进行总结复习，但是很少会有学生会主动地在课后对知识进行复习总结。那么为了解决这个问题，教师就可以利用问题导学法在课后给学生布置一些与课堂学习内容相关的题目，让学生完成。而传统的教学方法中，教师所布置的课后作业量一般来说都比较大而且大多数的题目都是相同的，同时没有足够的针对性，导致学生

(下转第2200期)

使学生能够对千姿百态的传统文化有更为深刻的感受。

### 三、在节日活动中走进传统文化

#### (一) 挖掘节日内涵, 丰富学习体验

从学生发展的角度来看, 语文学科, 既能够使得学生的学习能力有效得以提升, 还能够使得传统文化顺利得以传承。基于此, 教师在对小学语文展开教学时, 教师就应该对丰富的传统文化进行借助, 促使课堂教学内容能够变得更加的充实, 而这些文化首先要在传统节日上有所体现。

例如, 教师在引导学生对部编版语文一年级下册第四单元第10课的“端午粽”这一部分内容进行教学时, 教师就可以带领学生对以下教学活动进行组织, 教师首先对一个与端午节有关的历史故事向学生进行讲述, 随后, 教师对故事当中主人翁的形象进行借助, 使得学生能够受到感染, 促使学生能够对前人优良的品德以及高尚的情操展开学习, 以便于学生能够对中华民族的精神有所感悟。端午节的来历除了和祭祀有关之外, 还与一位诗人有关, 那就是屈原, 在春秋战国时期, 屈原因、为国效力、天资聪慧赢得了怀王的爱戴, 后因小人的陷害, 导致将其逐出朝廷, 不久之后, 屈原便见证了国家逐步走向破灭, 他为此却无能为力。于是, 在五月五日当天, 屈原抱起石头投入来江河之中, 百姓为了更好地纪念屈原, 不想让其尸体被鱼虾所啃噬, 便纷纷将饭团投入江中。之后, 人们将纪念屈原的传统节日定在了五月五日。

#### (二) 基于节日主题, 提升学习效率

基于新课程标准明确提出, 教师应该注重对学生的时间管理能力展开培养。基于此, 教师在对小学语文展开教学时, 教师就可以根据节日的主题, 来对学生的时间管理意识展开培养, 以便于学生的学习效率能够顺利得以提升。

例如, 教师在引导学生对部编版语文六年级下册第一单元第1课的“北京的春节”这一部分内容进行教学时, 教师为了使得传统文化在小学语文的课堂当中能够得到更好的渗透, 随后, 教师就根据文本内容对以“过年”为主题的教学情境展开

了创设, 并对以下活动进行了举办, 促使学生能够对传统节日的氛围进行更好的感受。

#### 活动一: 春节故事比赛

由于大多学生对于故事都极为感兴趣, 此时, 教师便可以将学生分为若干小组, 随后, 学生之间便可以对各自所知道的与春节有关的故事展开分享, 紧接着, 教师把讲得比较好的学生推选出来, 并鼓励学生当着全班学生的面再次进行讲述, 学生通过互相分享, 能够使得自身对于春节的文化内涵有更为深入的意识。

#### 活动二: 春节全国行

使得亲子关系之间的关系能够逐步得到增进, 这便是开展本次活动的主要目的, 进一步的使得学生能够对传统节日的文化内涵有充分的感受。教师可以对恰当的时机进行选取, 并邀请家长一同参与到活动当中, 进一步地对春节期间家家户户都会经历的场景进行模拟, 促使春节能够得到再现。时代在逐步地变迁着, 大多传统习俗都被人们所遗忘, 此次活动能够以一种直观的方式呈现到学生的眼前, 促使学生能够将传承文化的责任心铭记于心。

总而言之, 基于素质教育理念的背景之下, 教师在对小学语文展开教学时, 教师应该对传统文化的传承引起更加地重视, 进一步的将其渗透到小学语文的课堂当中, 随后, 教师便可以带领学生展开语言文字训练, 使得学生能够对文字背后的内涵有更为深刻地感受, 在此基础上, 促使学生能够对传统文化的魅力进行充分的感受, 从而为学生今后的学习奠定更为坚实的基础。

#### 参考文献:

- [1] 李义龙. 小学语文教学中如何传承与发展传统文化[J]. 甘肃教育. 2018(20)
- [2] 孙长凤. 小学语文传统文化教学现状及策略[J]. 新课程(上). 2018(07)

### (上接第2198期)

的课后复习效率不够高。同时长此以往, 会禁锢住学生的数学思维还消磨了学生对数学学习的积极性。所以在教学课后利用问题导学法进行作业布置是非常有必要的。

例如, 以“二元一次方程组”这一内容为例。在布置课后问题时, 教师要考虑到题目的多样性, 单一类型的题目是没有办法提高学生的数学解题能力的, 同时教师在设计题目的过程中还应该与学生的实际生活相结合, 这样也会有利于学生对数学知识的理解和掌握。如和差倍此类题目: 为了顺应近些年来保护环境政策, 某市政府决定将该市的一部分农场转换为林场, 通过改变之后, 发现转变过后的林场与农场总共有260公顷, 其中农场的面积是林场面积的30%, 那么转变过后的林场与农场的面积分别有多少公顷? 学生回答: 首先假设林场与农场的面积分别为 $x$ 、 $y$ 公顷, 那么根据题意可得出方程组为: 
$$\begin{cases} x + y = 260 \\ y = 0.3x \end{cases}$$
解得: 即林场的面积为200公顷, 农场的面积为60公顷。接下来是分配类问题: 某工厂有工人22人总共生产了产品1400件, 其中这家工厂中的一级工人每人生产200件, 二级工人每人生产50件, 那么这22人中有多少个一级工人与二级工人? 学生回答: 假设这22人中有 $x$ 名一级工人,  $y$ 名二级工人, 由题意可得: 
$$\begin{cases} x + y = 22 \\ 200x + 50y = 1400 \end{cases}$$
解得:  $x = 20, y = 2$ , 即在这22人中只有两名一级工人有20名二级工人。工程类问题: 一个工人原计划在规定时间内每小时加工10个零件, 就可以超额完成3个, 若每小时加工11个零件则可以超额1个小时完成。那么这批零件一共有多少个? 如果按照原计划进行生产又需要多少个小时才能够完成? 学生回答: 假设这批

零件的数量有 $x$ , 原计划需要 $y$ 小时完成, 即可根据题意要求得出: 
$$\begin{cases} 10y = x + 3 \\ 11y = x - 1 \end{cases}$$
解得:  $x = 77, y = 8$ , 即这批零件一共有77个, 按照原计划生产需要8个小时才能够完成。不同的题目才能让学生获得有效的锻炼, 同时还可以培养学生的自主学习能力, 作业的布置要有针对性不能够一味地只靠数量的堆积, 这样不但会增加学生的学习负担, 同时还会消磨学生的学习热情。而适量精品的数学课后作业不但对学生的数学思维开发有着很大的帮助, 同时还可以帮助学生快速对数学知识进行整理复习并且吸收。

综上所述, 在初中数学教学中运用问题导学法主要从三个方面入手, 分别为课前、课中、课后, 教师在课前利用问题导学做好课堂导入, 帮助学生快速进入学习状态; 课中利用问题导学做好知识梳理, 帮助学生快速掌握数学知识; 课后利用问题导学做好复习工作, 帮助学生归纳总结数学知识。从而使得学生对数学学习的热情有着极大的提升, 帮助学生开发数学思维, 提高学生的数学能力。当然教师在设计数学问题时要充分地考虑到学生的实际数学水平以及联系学生的日常生活, 从多个方面进行考虑, 设计出适合学生的数学题目。那么这样我相信问题导学就可以有效地帮助教师提高数学课堂教学质量, 让学生的数学道路能够走得更加的遥远。

#### 参考文献:

- [1] 杨振东. 谈初中数学教学模式的探究性能力培养[J]. 鸭绿江(下半月版). 2014(09)