

# 作文命题的艺术

安丘市贾戈镇十里中学 李德胜

作文命题是作文训练的关键一环。一个好的作文题目，应当能够调动学生写作的积极性，激发学生的作文兴趣。那么如何搞好作文命题呢？我认为应从以下五个方面着眼。

一，追求“新”字。学生作文不能出新，与作文题目欠缺新意有很大关系。如《记寒假中的一件事》，类似的题目年复一年重复选用，学生望题生厌，作文又何谈创新！为此，命题时应当旧中探新。如寒假结束，可抓住寒假中学生最感兴趣的话题，拟出新题，如《如何使用压岁钱》、《拜年》等。也可以先组织学生讨论寒假生活，

再让他们选自己印象最深的事物，自己命题。

二，突出“趣”字。有趣的作文题，往往直接影响着学生对作文的兴趣和作文过程中的思维。例如，学校一般每年都要开展学雷锋的活动，《在学雷锋的日子里》之类的题目则既欠新颖又无趣味。如果换一个角度，拟成《采访我班的活雷锋》，让学生充当小记者采访本班同学，效果就会好得多。

三，讲究“实”字。所谓“实”，就是引导学生写发生在自己身边的感受最深的事。命题立足“实”字，就是要贴近学生生活，缩小题目涵盖面，力戒虚泛。如《我为“四化”而努力学习》之类的题目，必然促使学生说空话套话，而《我克服了……》这样的半命题，要求学生写一个自己日常生活或学习中已解决的问题，学生则会有话可说，有事可记。

四，注意“小”字。与命题“实”相关联的，是“小”字。“小”，是指题目范围要小，角度要巧。“小”是“实”的前提，没有“小”，“实”也无从谈起。由于学生年龄小，阅历简单，知识面窄，过大的题目他们难以理解和驾驭，当然也就写不好。像前面举的例子，《我为“四化”而努力学习》，虽然要求写的是学生的事，但范围太宽，太大，学生自然也就感到“老虎吃天，无处下口”了。命题小一点，不但可以使学生把文章写实，而且还可以降低学生作文的难度。

五，追求“创”字。所谓“创”，就是命题要有创造性，这实际上是“新”、“趣”等命题要求的综合。“创”应包括四方面含义：①在常见的题材中命出新奇有趣的题目；②能组织有意义的活动并相应命出新鲜的题目；③旧题目能够巧妙变换角度推陈出新；④能抓住生活中随时发生的事件即时命题。

# 过程性原则 与 数学教学设计

□张乃达



作者简介：张乃达，男，1942年1月生于扬州。现任教于江苏省扬州中学。全国著名特级教师。其代表作《数学思维教育学》获全国首届光明杯优秀著作奖，其论文和研究成果多次获江苏省级教育科研奖。近年来主持M·I教学实验，并进行有关数学观念与数学文化的研究。1990年被授于江苏省有突出贡献的中青年专家称号。

充分暴露数学思维过程是数学教学的主要指导原则，简称为过程性原则。

过程性原则要求数学教学要充分地暴露数学思维过程，它是进行教学设计的重要依据。

## 教学设计的实质是问题设计

数学教学是数学（思维）活动的教学，没有问题就没有思维。问题是数学的心脏，数学知识、思想、方法、观念都是在解决数学问题的过程中形成和发展起来的。

因此，数学教学设计的中心任务就是要设计出一个（或一组）问题，把数学教学过程组织成为提出问题 and 解决问题的过程。让学生在解决问题的过程中“做数学”，学数学，增长知识，发展能力。

因此,从本质上来说,数学教学设计就是问题设计。

### 掩盖了思维环节的“问题”

那么,什么样的问题才是一个好问题呢?

教学设计中的好问题,首先要是一个“初始问题”。

所谓初始问题,就是那些可以导致数学知识(概念、定理、法则、方法甚至思想、观念)产生的问题。

通常,面对着—个课题,会想到很多问题。

例如,对于《函数的概念》我们就会提出如下问题:

问题 1. 什么是函数?函数的定义是什么?

问题 2. 函数的定义是怎样得到的?(定义的逻辑过程)

其实,这两个问题都不是导致函数概念产生的初始问题。因为它们都只能产生在函数概念形成以后,至少是在出现了建立函数概念的意识以后,试问:在函数概念课上,面对教师提出的“函数是什么?”的问题,学生除了静下心来准备听教师讲解,或者急着翻开书本看现成的答案以外,又能做些什么呢?

严格地说,对尚未建立函数概念的学生而言,上面两个问题只不过是两个意义不清的问句,而不是严格意义下的问题!(对问题的阐述,请参见拙著《数学思维

教育学》)

因此,如果把问题 1 或问题 2 当作教学的起点而作出的教学设计,就注定要失败——因为它们掩盖了函数概念产生时的—个重要的思维环节。

下面就是以问题 2 为起点,进行了若干教学法加工的教案:

#### 教案 1 函数的概念(节选)<sup>[1]</sup>

第一步 让学生分别指出下面例子中的变量以及变量之间的关系的表达方式。

(1) 以每小时 60km 的速度匀速行驶的火车,所驶过的路程和时间;

(2) 用表格绘出的某水库的存水量与水深;

(3) 由某一天气温变化的曲线所揭示的气温和时刻。

第二步 找出上述各例中的两变量之间关系的共同属性(略)。

第三步 通过抽象,提出共同本质属性之间的各种假设(略)。

让学生运用变式对假设进行检验,以确定其本质属性。

第四步 让学生举例,将上述本质属性推广到同类事物,概括形成函数概念并用定义表示。

这是根据“概念形成”的模式设计的教案,其程序可以概括如下:



从表面上看,在这个教案中学生是在回答一个又一个问题,积极地参与了概念形成的思维活动,但是学生并不知道整个活动的目的,也不知道作出判断(例如:“本质”或“非本质”)的依据。事实上,学生只是教师各项指令的机械的—执行者,因而不能形成深刻而主动的思维活动。造成这一切的原因就在于“问题 2”并不是建立函数概念的初始问题,因而它无法为促使函数概念产生的思维活动提供动力。以这样的问题为起点的教学就必然会掩盖数学活动的“起—动”环节,从而违背了数学教学要充分暴露数学思维过程的教学原则。

### 初始问题:数学教学活动的起点

为了充分暴露数学思维过程,就应该把促使数学发现活动“起—动”的初始问题当作教学活动的起点。

例如:在有关函数概念的教学中就应该把下面的

问题 3 当作教学的起点。

问题 3. 是什么因素促使我们要建立函数概念的?这样形成的教学设计就会在教案 1 的基础上增加提出初始问题的教学程序。

#### 教案 2. 函数的概念

##### 1. 提出初始问题

问题甲 出于防洪灌溉的需要,某水库常需要知道它的实际储水量,你能为它设计出一个简便易行的测量储水量的方案吗?具体地应该—做些什么工作?

学生容易知道,直接测量水库的储水量是困难的,但是测量水库在某—点的水深却是很容易的。

——那么,能不能通过测量水深来间接地测量储水量呢?

通过对以上问题(及类似—问题)的讨论,让学生理解建立函数关系的目标(即用较容易刻划的变量来刻划另一个变量),产生建立函数概念的意识。

## 2. 揭示函数概念的内涵

当然,并不是两个互不相关的变量都可以做到用其中的一个来表达另一个的目的。这样就有了问题2

问题2. 当两个变量具有什么样的联系时,才能实现用一个变量刻划一个变量的目的呢?

这样,在问题2的指引下,寻求函数概念本质属性的活动就可以展开了(这里的“本质”是由活动的目的“能用一个变量表达另一个变量”来决定的),于是学生就可以利用其原有的认知结构来进行建构函数概念的活动,从而掌握了学习与思考的主动权。

### 初始问题的作用

初始问题在数学教学中的作用,决不仅仅在于创设了一个问题情境,使学生进入“愤”和“悱”的境界(当然这个作用也很重要),更重要的是,初始问题为学生的思维活动提供了一个好的切入口,确立了一个好的方向,为学生的学习活动找到了一个好的载体,也为数学课提供了一个好的结构,使数学课成为解决初始问题(以及后续问题)的活动。

请看下面的例子。

#### 教案3 合并同类项

##### 1. 提出问题

问题1 求多项式  $-4x^2y + 2x^2y - 7x^2y$  的值,其中  $x = \frac{1}{3}, y = -2$ 。

学生在直接代入求值的解法中,发现要多次计算

$$x^2y = \left(\frac{1}{3}\right)^2(-2)$$

提出问题:能不能使解题过程简捷些呢?

得到思路:把  $x^2y$  看成整体,即先计算  $x^2y$  的值再代入(解略)。

问:若  $x = \frac{1}{3}, y = -3$ ,本题应如何解呢?

再问:能不能使上面的解法过程再简化呢?

学生发现:  $-4x^2y, 2x^2y, -7x^2y$  中的字母部分完全相同,不论  $x, y$  取什么样的值,不同项中的  $x^2y$  都表示同一个数,于是用  $\square$  表示  $x^2y$ ,那么原式即为:

$$-4\square + 2\square - 7\square$$

因此根据乘法对加法的分配律,可以化简为:

$$(-4 + 2 - 7)\square = -9\square = -9x^2y$$

然后再代入计算,即先合并,再计算。

(至此,学生已经发现了“合并同类项法则”)

## 2. 揭示同类项概念的内涵

问题2. 当  $x = -\frac{1}{2}$  时,计算  $3x^3 - 5x + 9x^3 -$

$4x^3 + 1$  的值。

围绕如下问题讨论本题的解法:

(1) 怎样得到简捷的解法,能使用“先合并,再代入”的方法?

(2) 为什么能把  $3x^3, 9x^3, -4x^3$  合并处理呢?为什么不能把  $x$  与  $x^3$  合并处理?

(3) 那么什么样的项才能“合并”呢?(字母部分完全相同)

(4) 什么叫做“字母部分完全相同”呢?

(5) 为什么要求字母部分完全相同呢?

(因为只有这样,才能保证字母部分表示同一个数)

### 3. 课堂练习

把下列式中可以合并的项尽可能地合并起来,并对解题过程进行讨论(哪些项可以合并?判别标准是什么?怎样合并?合并的根据是什么?)(题目略)

### 4. 概括同类项的概念和合并同类项的法则

### 5. 练习(略)

这是一个特征非常鲜明的教案。它的成功之处在于设计了一个初始问题:“怎样更简捷地求多项式的值?”在这个总的问题背景下,学生的学习活动就有了鲜明的目的性,从而成为主动的、积极的探索性活动。这样一来,同类项的概念,合并同类项的法则都成为解决初始问题的成果而成为学生的创造物。与此同时,数学课也就成为学生的再创造过程。

我们认为:数学教师的主要责任就在于设计好一个初始问题,从而为学生的思维活动提供一个广阔的空间并指引一个正确的方向,剩下来教师要做的就是放手让学生去思考、去探索、去尝试,而不要多加干预。应该相信,学生的思考和探索自然就会为数学课提供出丰富的素材,就会构成一节生动的富有教育意义的数学课。

因此,可以说,设计好一个初始问题,就从根本上设计好了一节课。因为学生解决初始问题的活动是按照一定的规则展开的。可以说,在初始问题确定以后,课的大体发展方向和大框架已经确定了——它是会按着自身的逻辑展开的。

因此,从本质上来说,课堂教学设计就是问题设计。

[1] 肖柏荣 数学概念学习的心理分析 教学通报 1994.2