

浅谈提高后三分之一学生 数学能力的教学策略

□杭州浦沿中学 傅惠良

现在是一个多元的信息化时代,后三分之一学生的个性也呈现出多样化的特征。如:有的学习需要付出很大努力,不想学就不学;有的由着自己的性子,对纪律约束感觉难受;有的对于教师的提醒、批评轻者听而不闻,重者强词夺理,或报复性地故意扰乱课堂纪律……

数学课堂上,后三分之一学生也有种种问题:有对数学完全丧失信心,一上课就趴在桌子上呼呼大睡;有笔算能力极差,一元二次方程也借助计算器来解的;有意志力极差,听得懂、感兴趣的内容听之,稍微变更一下内容,则又管自己神游的;有数学学习方式欠妥,上课、作业认真,但考试成绩总是很惨的……

后三分之一学生的数学作业是一大问题,先不讲完成质量,上交率就让人头痛,教师得一次次地去讨,一个个地去催……

有效而整体地提高后三分之一学生的数学教学效果,对数学教师来说是一种挑战。

中考竞争的压力下,为了追求升学率,几乎所有的初中学校把这些无望升入高中的学生撇在一边,不闻不问。这些学生的学习本来就已存在问题,再加上对他们缺乏要求和关心,就使得问题更加严重,形成了恶性循环。

为了避免这种恶性循环,我在两个班级的数学教学中使用了一些方式方法,取得了一定的成效,与大家共勉。

一、课堂上多关注

初中教师平时的教学任务是很繁重的,不可能有时间和精力去给学生单独补课,所以要尽量充分利

用课堂时间。

由于所在班能上高中的就那么多十二十号学生,教师受升学压力的影响,教学重心难免会倾向于优等生。但班级是一个整体,是学生成长的土壤,没有良好的班级学习氛围,优等生也难以更加出类拔萃。

1.制作实用又能吸引学生眼球的教学课件

后三分之一学生需要多一点花样来激发他们学习数学的兴趣,让他们体会上课的愉快。

2.课堂任务的安排要有层次性
如用PPT展示要一次性展示多题,从易到难排列,这样在规定的时间内好学生可以完成所有的题目,后三分之一学生可以完成前面几道较为简单的题目。

巡视时走到后三分之一学生那里,轻轻地告诉个别学生要认真做好哪几题,到讲评的时候给他们以展示的机会。

对于期末考前的数学复习课,教师一般会多讲多练一些较难的综合题,但这些题让后三分之一学生做一定程度上是浪费时间,要有针对性地为后三分之一学生制订复习计划,使他们在原有的水平上通过复习更上一层楼。

我是这样执行的:数学课的内容里有较难的综合题时,我会安排后三分之一学生背记书上的黑体字、公式,重做错题。如果上的是数学交流课,课前让他们找好自己的“小老师”,课上放下包袱,不懂就问。

3.用积极的、肯定性的语言进行评价

后三分之一学生平时在学习习惯和行为习惯上总有许多令教师不满的地方,得到的负面评价不会少,上课时也要客观地对他们好的方面进行肯定,只言片语,起到的效果却是很大的。每堂课都这样去做,其实

并不会花多少时间,但整个课堂氛围会非常融洽。

二、热情鼓励,激发上进

后三分之一学生绝非一无是处,在他们满不在乎的外表下,其实内心仍然渴望学习成绩的进步。我们要善于从他们身上发现闪光点,作为教育转化工作的突破口和推动其前进的动因。因此在教育中,应多理解、多鼓励、少批评,使他们也品尝到受赞许的欢乐,从而重拾自信,积极上进。

发喜报是我奖励学生的常用方法。记得我班有个男生聪聪,学习成绩曾是倒数第一,在第一次数学月考中进步了一名,我适时地对他进行了表扬,让他把进步名次的喜报带回家。在后来每次考试中,聪聪居然都能取得一些小小的进步,我从不忽略他那微小的进步,及时给他肯定和鼓励。一学年下来,他不但进步了10多名,而且上课也变得安静了,有同学愿意跟他同桌了。

还有个男生李佳佳(化名),数学课堂上坐不住,数学成绩不理想,但我注意到他平时热爱劳动,动手能力比较强。我就以这作为突破口,时不时对他这方面的品行和能力进行肯定。一段时间下来,他在心里接受了我这个数学教师,平时生活中、课堂上也愿意听我的话了,数学成绩也不知不觉地进步了。

三、关心爱护,耐心细致

中学生的自我意识很强烈,特别是后三分之一学生,比別人更渴望被理解、被尊重。我们对待他们更要讲究方式方法,更要态度真诚,行为要富有爱心、耐心,细心体察他们的内心世界。了解、尊重、贴近后三分之一学生,需要把握他们的思想脉搏,调动他们自我教育的主动

性、积极性;同时也要认识到,转化都有一个过程,会经常出现反复。

我还将上课容易走神的、做小动作的学生座位前调,这样更容易关注到他们。我用真诚的态度让他们体会到,这样做是为了提高他们的学习效果,知道自己从来不会被放弃,他们就能欣然接受安排。

四、让作业批改成为心灵沟通的渠道

大部分的后三分之一学生往往不能从头到尾很好地完成当天的数学作业。一方面,他们的数学基础知识不够扎实,有些题目超出了他们的能力范围,他们就会乱做、不做甚至去抄袭同学的作业;另一方面,有的学生书写习惯不好,或错误率很高。这些情况对我们教师批改时的心理承受能力是一种挑战,很容易改着改着就生气了,从而对这些学生作业的批改采取消极态度。

所以,布置作业时针对后三分之一学生的实际情况,并在批改时从心理上降低预期,善于寻找他们这个能力范围所能达到的闪光点,给予肯定评语,及时反馈落实。

其实每天的作业批改是教师和后三分之一学生一种文字交流的方式,有时它的效果大于一番口头的告诫和规劝。我任教的两个班学生平时数学作业能做到人人都交,因为我认真批改作业,并利用评语的方式跟他们交流。学生学习数学的积极性高了,整个班级的平均分就上去了。

初中是义务教育的最后阶段,数学教育工作者有责任让学生掌握数学基础知识,为他们以后的学习打好数学基础。在各种有效方法的实施过程中,需要我们教师对后三分之一学生有更多的耐心、关心、真心,争取一个不落。

□杭州市临安区於潜中学 黄思奇 卞宇燕

“是非判断题”是在新高考背景下的课堂教学中,在学生自主学习的基础上,让学生对教师设置的“是非判断题”做出判断并简单说明,以此突破重难点知识的教学方法。它并不是简单的“对”与“错”的判断,而是先判断再说明,重点在说明的理由上。

一、采用“是非判断题”基于以下几个方面的考虑

1.“学生主体”理念的贯彻。它倡导“先学后教”,在学生自学的基础上,教师通过设置是非判断题,来检测学生自学的效果,引导学生主动查找和弥补知识漏洞,充分发挥学生的主体性和教师的主导性。

2.“高考新政”要求的体现。政治学考和选考试卷中首次出现了是非判断题,“是非判断题”则是以“是非判断题”为依托的,提示我们应予重视。

3.“四种能力”培养的要求。根据《考试说明》,高考考核目标与要求有“获取和解读信息、调动和运用知识、描述和阐述事物、论证和探究问题”,这也是学生所要掌握的四种能力。“是非判断题”要求学生应用所学知识进行判断,着重培养了学生的“调动和运用知识的能力”以及“描述和阐述事物的能力”。

二、“是非判断题”的运用

1.自主学习是前提

学生的自主学习环节可以完成两项工作:一是知识体系的构建,二是知识点的整理。知识体系的构建是让学生在快速浏览教材的基础上,对所学的内容形成框架结构图。一般情况下,学生看一遍书理解得会相对比较粗糙,而知识点的整理则无形中要求学生多看一遍书,且需更加仔细。学生在完成这两项任务的过程中,至少看了两遍书,很多学生还阅读了相应的参考资料。这些知识积累都为接下来的是非判断奠定了基础。

2.科学命题是关键

是非判断题的质量直接关系到“是非判断题”的实际效果,是非判断题的命题也成为该教学方法成功运用的关键。那么,我们究竟应该如何来命题是非判断题呢?

命题应着重于重难点知识突破上,具有较强的导向性和应用性,即通过一个或一组判断,引出一个重点或难点知识进行讲解;同时直观地呈现出该知识点在理解上可能存在的某些误区。

(1)教材的正文

常言道:“万变不离其宗。”教材就我们教与学的“宗”,是我们编制是非判断题的重要依据。人教版的教材中有很多插图、观点、名言警句、名词点击、相关链接和专家点评之类的辅助文,这些辅助文和正文相得益彰,都是我们命题是非判断题的重要来源,很多时候可以直接引用。一方面引导学生更仔细地阅读教材,加深对复习内容的理解;另一方面,也可以把新版教材出现的一些新表述呈现出来,拓展学生的知识构成。

(2)试题的错题

政治学考和选考试卷主要由三部分构成,第一部分是判断题,第二部分是选择题,第三部分是综合题。判断题和选择题中的错题都可以成为我们命题的来源。

(3)学生的错题

学生在学习过程中暴露出来的错误也是是非判断题的重要来源之一。教师在平时学生的主观题练习、知识点默写中要善于发现和积累,把学生呈现出来的错误表述记录下来。比如:在上“意识的能动作用”复习课时,我命制的一组判断题中有两个是来自学生的错误表述:①意识能够能动地认识世界。②意识具有主观能动性。这两个错误表述是学生在主观题的练习中和在平时的默写中经常出现的。①把“人能动地认识”与“意识活动的特点”混淆在一起,变成了“意识能够能动地认识世界”;②把“意识的特点——主动创造性”与“实践的特点——能动性”混淆起来了。

3.命题的类型

(1)按知识掌握的要求划分,可以分为“概念性判断”和“材料性判断”

概念性判断主要是一些只要学生识记相关知识就可以做出的判断,而材料性判断则需要学生在识记的基础上还要真正理解,并能结合材料运用的判断。

(2)按表述正误程度划分,可以分为“全错型”“半错型”和“全对型”

①全错型

全错型判断题,顾名思义就是整句话的表述都是错误的。这些错误或是“张冠李戴”,或是理解不到位,往往来考查一些学生容易混淆的知识点和试题中经常会出现的错误选项。

②半错型

半错型判断题,是指设置的判断题中有正确的成分也有错误的成分,需要学生详细说明,对学生的能力要求也相对较高,可以当成是“辨析题”的训练。

③全对型

全对型判断题,主要是教材中一些重要却容易忽视的观点以及一些新增、新改的知识的表述。如:“科技是先进生产力的集中体现和主要标志”“公有制为主体、多种所有制经济共同发展,是社会主义市场经济体制的根基”“基层民主自治有利于人民群众直接行使民主权利”“人民民主专政是我国的国体,在我国社会主义制度中具有根本性意义”这些表述在判断题中出现,一方面培养学生的学科思维和时政意识,另一方面也为学生的自主学习作了必要的有益补充。

三、“是非判断题”的反思

在“是非判断题”不断推进的过程中,笔者也在不断地反思与总结。笔者认为,“是非判断题”有以下几方面的积极意义。

1.提高自主学习的效率。学生经过前几次判断说明题的训练,在接下来的自主学习中,明显加强了对教材的研读,对于课本上一些零碎知识点和辅助文的关注度更高了。在进行判断说明题时,正确率也明显提高,说明的理由也更准确了,提升了学习的成就感,同时也提高了自主学习的有效性。

2.提高学生课堂参与度。是非判断题的表述比较简洁明了,学生不易产生畏惧感和厌烦感。一般的学生都能做出简单的“对”与“错”的判断,不会出现一句话都讲不出来的现象,提高了学生的参与度。

3.提升教师的专业素养。命题的主体是教师,这无形中也对教师的专业素养提出了更高的要求。教师要注重积累,一方面要加强自身的业务学习,多研读教材,多做练习;另一方面要善于收集学生平时所犯的错误,这些都有助于提高教师的命题能力,提升教师的专业修养。

善做“懒”教师 培育学生自主学习能力

□杭州市余杭区五常中心小学 方家慧

小学数学课程标准中强调,坚持贯彻“以教师为主导,学生为主体”的教学理念。教师不能自以为是,无须事必躬亲,不妨做个一定意义上的“懒”教师。教师“懒”一点,学生才会勤快一点。

“懒”教师的数学课能更多地给学生留出思考的空间,使学生在尝试中不断地自我校正,同时也就留出了教和学流动的空间,比教师一厢情愿的讲解更灵动,更有张力。

一、节奏安排时“懒”

六年级的学生分层很明显,学习能力强的学生在课堂上有不可忽视的引领作用,他们的课堂分享往往为其他学生提供了一个暂时的桥梁,课堂节奏就由他们来掌控吧。因为其他学生只看到了解决问题的格式,而并未真正了解各个量之间的联系,题目稍作变化脑子就容易卡壳了。笔者上工程问题时,遇到这样的情况。

例题:修一条公路,如果甲单独修,12天完成;如果乙单独修,18天完成。两队合修,需要几天完成?

师:和刚才的题目相比,看起来条件有点不充分,能不能想办法解决呢?

生1:很简单,把工作总量看成是“1”个单位,甲单独做12天完成,就是每天完成单位“1”的1/12;乙单独做18天完成,就是每天完成单位“1”的1/18。合做就是每天完成工作总量的1/12+1/18。然后求工作总量里有多少个1/12+1/18就可以了。

生2:那还是不行,不知道工作总量,用什么数去除以(1/12+1/18)呢?

生3:如果一项工程每天完成1/6,需要几天完成?不就是工作总量÷工作效率=工作时间1÷1/6=6(天)吗?

(一下子教室里举起了很多手。)

生4:(1/12+1/18)是合作的效率。工作总量÷合作效率=合作时间。

学生在新旧知识之间衔接得太过顺畅,在表面虚假的繁荣背后隐藏的是草率的、不到位的探究。当时弄明白的学生觉得这种思路简捷,没有探索其他方法的必要。心存犹疑的学生一边疑惑着,一边去完成计算:1÷(1/12+1/18)=36/5(天),觉得计算结果正确,就误以为自己真的理解了。而不甚明白的学生没有能力,更没有兴趣去想办法了,他们只停留在“照葫芦画瓢”层面上。

这时候去挖掘其他思路并不是学生的兴趣所在,所以,干脆“懒”一点,跟着学生的节奏走,

暂停探讨。果然,练习时出现了契机。

习题:一批布共120米,如果单独做上衣,可以做80件;如果单独做裤子,可以做120条。如果一件上衣配一条裤子,一共可以做多少套?

答案一:120÷(120÷80+120÷120)
=120÷2.5
=48(套)

答案二:120÷(1/80+1/120)
=120÷1/48
=5760(套)

答案三:1÷(1/80+1/120)
=1÷1/48
=48(套)

师:你的算法是哪一种?或者你了解哪一种?说说你的想法。

生1:第一种是对的,第三种的被除数为什么是1?做上衣只做80件,怎么可能做出5760套?所以第二种是错的。

生2:我是第一种,先算出上衣和裤子分别用布是1.5米和1米,然后算出120米里有多少个2.5米。

生3:第三种也可以,上衣和裤子的用料分别是面料总量的1/80和1/120,工作总量是单位“1”,被除数当然是1。

生4:布料的总量是120米,那么就要知道一套衣裤用布多少米;如果把布料总量看作单位“1”,就要知道一套衣裤用料是单位的几分之几。面料总量是单位“1”,所以就不是120米。

生5:面料总量多少不重要,看作单位“1”就可以了。

这3种答案的分析,就是给学生一个情境,让学生充分地讨论交流,对自己的想法不断地进行修正,完成对这部分知识的建构。于是,工程问题才算告一段落。

二、材料选择时“懒”

笔者发现,教学中精心设计的问题,往往不如学生自己遇到的问题印象深刻,有更强烈的探究欲望。几经争执、几番修改,终于达成共识,学生自始至终积极性都很高。学生平时总会出现这样那样的错误,教师多留心一点,选择练习材料时会省力很多。

三、总结整理时“懒”

新课标很重视学生的经验积累,但是有了积累不等于会比较、会整理。学生的积累往往具有零散的特点。

如笔者上比的意义时,有这样的片段。

师:通过刚才的学习,我们理解了比的意义,请大家先独立自学,然后在小组里进行讨论,交流一下你学会了什么,还有什么疑问。

生1:比就是两个数相除。
生2:比可以写成分数形式。
生3:看到两数量的比,就知道谁多谁少。……

(教师根据学生的发言在板书中用等号连接除法、比、分数。)

师:请在作业纸上填一填:

相互关系(相当于)				区别
比	前项	: (比号)	后项	比值 一种关系
除法				
分数				

这个表格如同冷凝剂一般,让刚才群情激昂的课堂一下子安静下来,学生面面相觑,这正是我要的效果。学生以为自己理解得很全面、很透彻,却没想到那只是一个个点,而不能串成线,乃至铺成面。

师:同桌任意写一个比,把它改写成分数的形式,并求出比值,然后交流讨论。

生1:我发现比的前项是分子,比的后项是分母,比值就是分数值。

生2:应该是比号前项相当于分数的分子,后项相当于分数的分母。

生3:我发现求比值就是求前项除以后项的商。

生4:比的后项相当于分数的分母,那么比的后项也是不能等于0的。

生5:通过观察我发现“比”表示两个量之间的倍数关系;除法是一种运算,而分数和整数还有小数一样是一种数。

深山古寺,只画和尚,不画古寺,但有和尚担水,古寺还会远吗?笔者在学生迷茫之时抛出“任意写一个比,改写成分数形式,并求比值”,看似与表格没有关系,但却具有启发性、暗示性和召唤性。“画在有笔墨处,妙在无笔墨处”的“懒”,使学生理解“寺在不远处”显得自然和流畅,表格的完成就顺理成章了。

作为数学教师,笔者提倡尤其是高年级的数学教师要“懒”一点,相信学生,少越俎代庖。但是,这种“懒”是要建立在“勤”的基础上,建立在对教材、对学生的了解的基础上,建立在费心思布局的基础上。学生的学习的不仅是知识,还要学习方法,过多的约束与繁复的讲解,并不一定能让学生领悟得更多、更好,不如投其所好,让学生在探究、交流、分享、总结的过程中解决问题。