

勤学善思助力培养学生数学核心素养

◆张永强

(山西省洪洞县第一中学校)

新一轮的课改已经如火如荼的进行了好几年,但在课改形势下国家又提出了学生核心素养的培养,那么高中数学教师教学应该如何适应新形势的变化呢?一直以来我都在不停的探究,选择合适的教学方法,每堂课后都进行自我反思,本节课成功在哪儿,失败在哪儿,反思多年的数学教学经验收货颇丰。

一、新课改下高中数学教师要让学生了解高中数学与初中数学特点的变化,以不变应万变

1、数学语言在抽象程度上突变。初、高中的数学语言有着显著的区别。初中的数学主要是以形象、通俗的语言方式进行表达。而高中数学一下子就触及抽象的集合语言、逻辑运算语言以及以后要学习到的函数语言、空间立体几何等。

2、思维方法向理性层次跃迁。高中数学思维方法与初中阶段大不相同。初中阶段,很多老师为学生将各种题建立了统一的思维模式,如解方程分几步,因式分解先看什么,再看什么,即使是思维非常灵活的平面几何问题,也对线段相等、角相等……分别确定了各自的思维套路。因此,初中学习中习惯于这种机械的,便于操作的定势方式,而高中数学在思维形式上产生了很大的变化,数学语言的抽象化对思维能力提出了更高的要求。

3、知识内容的整体数量剧增。高中数学与初中数学又一个明显的不同是知识内容的“量”上急剧增加了,单位时间内接受知识信息的量与初中相比增加了许多,辅助练习、消化的课时相应地减少了。这就要求第一,要做好课后的复习工作,记牢大量的知识;第二,要理解掌握好新旧知识的内在联系,使新知识顺利地同化于原有知识结构之中;第三,因知识教学多以零星积累的方式进行的,当知识信息量过大时,其记忆效果不会很好。因此要学会对知识结构进行梳理,形成板块结构,实行“整体集装”。如表格化,使知识结构一目了然;类别化,由一例到一类,由一类到多类,由多类再到统一,使几类问题同构于同一知识方法;第四,要多做总结、归类,建立主体的知识结构网络。

二、新课改下高中数学老师要经常指导学生科学地进行学习
高中学生仅仅想学是不够的,还必须“会学”,要讲究科学的学习方法,提高学习效率,才能变被动学习为主动学习,才能提高学习成绩。

1、培养良好的学习习惯。什么是良好的学习习惯?(1)制定计划(2)课前自学(3)专心上课(4)及时复习(5)独立作业(6)解决疑难(7)系统小结(8)课外学习。

2、循序渐进,防止急躁。学习是一个长期的巩固旧知、发现新知的积累过程,决非一朝一夕可以完成的。为什么高中要学三年而不是三天!许多优秀的学生能取得好成绩,其中一个重要原因是他们的基本功扎实,他们的阅读、书写、运算技能达到了相当熟练的程度。

3、注意研究学科特点,寻找最佳学习方法。数学学科担负着培养运算能力、逻辑思维能力、空间想象能力,以及运用所学知识分析问题、解决问题的能力之重任。它的特点是具有高度的抽象性、逻辑性和广泛的适用性,对能力要求较高。学习数学一定要讲究“活”,只看书不做题不行,只埋头做题不总结积累也不行。对课本知识既要能钻进去,又要能跳出来,结合自身特点,寻找最佳学习方法。

三、新课改下高中数学教师更要注重过程教学,培养学生对知识的认知过程

新的高考形式下,高中数学老师教学要立足于学生对知识的认知过程,数学能力的培养不是光靠刷题刷出来的,刷题只能解决知识的熟练度,数学能力及核心素养的培养还是要靠老师的过程教学引导培养。很多教师把主要精力放在难度较大的综合题上,而相对地忽视了基础知识、基本技能、基本方法的教学。教学中急急忙忙把公式、定理推证拿出来,或草草讲一道例题就通

过大量的题目来训练学生。结果却是多数学生不但“悟”不出方法、规律,而且只会机械地模仿,思维水平较低,有时甚至生搬硬套;照葫芦画瓢,将简单问题复杂化。众所周知,近年来高考数学试题越来越新颖,越来越灵活,如果教师在教学中过于粗疏或学生在学习中对基本知识不求甚解,都会导致在考试中判断错误。另外现在的试题量过大,有些学生往往无法完成全部试卷的解答,而解题速度的快慢主要取决于基本技能、基本方法的熟练程度及能力的高低。因此在切实重视基础知识的落实的同时应重视基本技能和基本方法的培养。在教学中,知识与技能目标是基础,只有落实知识教学目标,才能实现其它目标,在设定数学教学目标时一定要体现涉及到的知识点,注意在理解和掌握这些点的过程中,学生能够获得哪些能力。把过程与方法作为教学目标,是新课改的一大亮点。数学教学要重视结果,更要重视过程与方法,在数学教学目标设定过程中,要把过程与方法目标放在突出的地位。过程与方法教学目标要体现学生学习的过程和思维过程。

四、新课改下高中数学教师要善思多变,真正引领学生的主体地位

所谓“教学有法,但无定法”,教师要能随着教学内容的变化,教学对象的变化,教学设备的变化,灵活应用教学方法。每一堂课都要有教学重点,整堂的教学都应该围绕着教学重点来逐步展开的。教师在上课时,可以在黑板的一角将这些内容简短地写出来,以便引起学生的重视。讲授重点内容,教师应该采取一种最通俗易懂的,最适合自己的学生的教学方法来讲授,也可以从多个方面来讲解,重要的是要配以基础、经典的习题,当然适当地插入与此类知识有关的笑话那是最好不过了,使学生对所学内容在大脑中留下深刻的印象,激发学生的学习兴趣,提高学生对新知识的接受能力。在选择例题和习题时最好能从易到难呈阶梯式展现。这既符合学生的认知规律,对突破教学难点也是有帮助的。

课堂上学生是主体,老师是主导,教师要围绕着学生展开教学。在教学过程中,自始至终让学生唱主角,使学生变被动为主动,让学生成为学习的主人,教师成为学生的领路人。在一堂课中,教师要做到精讲,尽量少讲,让学生多动脑,多动手。否则容易造成学生对老师的依赖,不利于培养学生独立思考的能力和新技术的形成。学生的思维本身就是一个资源库,学生往往会想出我意想不到的好方法来。

五、新课改下高中数学老师在教学中要注重学生个性发展。

新课改非常强调学生的个性发展。数学教学要以人为本,数学教师要关注学生,要教书育人!关注人的核心理念就是“要一切为了学生的发展”。在教学中,教师要尽最大可能把课堂还给学生,让课堂焕发出生命活力,引导学生积极参与教学的全过程,变单调乏味的被动学习为生动活泼的主动学习。如在课堂上教师时常鼓励学生大胆地走上讲台,讲他们的认识,让他们与学生讨论,使讲台成为他们表现自己的舞台,愉悦的学习氛围把学生带进了乐学的大门,而且达到学习知识的最佳状态。课堂教学一直体现民主教学的思想,营造了宽松、和谐、活跃的教学氛围,师生互动、平等参与,使学生进入求知若渴的意境。少一些直叙,多一些设问,少一些“是什么”,多一些“为什么”,使学生真正成为学习的主人,最大限度地发挥每个学生的潜能,在认知和情感两个领域的结合上,促进学生全面发展,使学生愿学、爱学、乐学。

总之,新形势下数学教学中需要反思总结的地方很多,我们在教学过程中只有勤分析,善反思,不断总结,努力培养学生数学的六大核心素养,及时更新教育教学理念和教学能力,才能适应新高考,才能紧跟时代的步伐。