

高中学生良好数学学习习惯及其培养探究

杜平

上海市市北中学 200071

[摘要] 《普通高中数学课程标准》(2017版)提出:通过高中数学课程的学习,养成学生良好的数学学习习惯。文章对此作些探究,阐述高中学生良好数学学习习惯的含义及其作用,梳理出高中数学学习过程中应当重视的一些良好数学学习习惯,并将其编制成表,同时给出培养这些习惯的途径和方法。

[关键词] 数学学习习惯;习惯表;习惯的培养

问题的提出

在《普通高中数学课程标准》(2017版)有关课程基本理念部分中明确提出:通过高中数学课程的学习,养成学生良好的数学学习习惯。那么,何为习惯?习惯是长时间逐步形成的自动行为与定型化倾向。高中学生良好的数学学习习惯就是高中生在数学学习活动中所形成的有关数学学习方面的科学合理的自动行为与定型化倾向。

叶圣陶先生说过:“教育是什么,往单方面讲,只需一句话,就是培养良好的学习习惯。”陶行知先生也曾说:“教育就是习惯的培养,积千累万,不如养个好习惯。”世界著名心理学家威廉·詹姆士说:“播下一个行为,收获一种习惯;播下一个习惯,收获一种性格;播下一个性格,收获一种命运。”梁启超先生也说:“改变人生的不是道理,而是习惯。”因此,通过高中数学课程的学习,

养成良好的数学学习习惯对学生学好数学,乃至未来的发展都会起到积极的作用。

对高中学生而言,已经历九年义务教育的学习历程,形成了一些数学学习习惯,有的是好的,有的是不良的。同时,不同时期需要形成一些新的学习习惯,以适应新的学习需要。我们看到,很多学生进入高中后,数学学习遇到很大的困难,甚至失去学习的信心。究其原因,除了学习容量与难度增大外,还与以前的数学学习方式和习惯,尤其是不良学习方式与习惯不能适应高中的数学学习有关。因此,对高中学生亟待需要进行数学学习习惯的培养。

数学学习习惯很复杂,涉及学习过程的方方面面,是一个系统性“工程”,且须通过持之以恒的努力才能养成。那么,高中数学教学中应培养学生怎样的数学学习习惯,又如何培养这些习惯呢?

对此,当前的教育、教学杂志上有一些阐述。但是,通常揭示得零散、系统性不强,且缺乏可操作性。尤其在具体教学的实施过程中我们感到:由于习惯问题涉及面广,平时又受到教学内容的限制,一下子又不宜强调得过多,只能适时适量地进行,这样难免造成习惯培养的零敲碎打,学生前学后忘,对于所要培养的众多习惯顾此失彼,在平时学习中学生感到习惯培养不着边际,没有头绪,也就疏于落实。这样,难于形成学生良好的学习习惯。那么,如何解决这个问题呢?数学解题也是一项系统性“工程”,涉及众多的解题理论与方法,为有效培养学生的解题能力,波利亚为我们提供了一张著名的“怎样解题表”。此表内涵丰富,高屋建瓴,且形成了一个有机的系统。它不仅给出了解题的程序,而且还给出了程序的每一个环节处理问题的种种建议与策略。并且,此表可编制在一张纸上,

作者简介:杜平(1960-),本科学历,中学数学高级教师,上海市静安区高中数学学科带头人,研究高中学生良好数学学习习惯培养。

使用方便,可随时查阅,利于记忆,更便于学生按图索骥,自我学习、实践表中的方法与建议,对迅速、有效提高学生的解题能力起到了很好的作用。于是,我们很自然会提出:为培养学生良好的数学学习学习习惯能否也能编制一张类似的表呢?

习惯培养表

笔者作了尝试,试着编制出“高中数学良好学习习惯表”,简称“习惯表”,通过笔者自己的教学实践表明能取到较好的教学效果。现介绍如下:

几点说明:

习惯表

上课环节	<ol style="list-style-type: none"> 1. 听课专注,思维要与老师同步。 2. 不可只听不做。 3. 对老师所讲及同学的发言积极思考、踊跃发言。 4. 有不同看法要大胆质疑,不盲从。 5. 对于重要的及老师补充的内容要笔记。
课外环节	<ol style="list-style-type: none"> 6. 学习时专心致志。 7. 对学习认真规划,以学为先,娱乐为后,先复习后作业。 8. 及时、独立、认真完成作业。 9. 对作业中的错误,及时分析原因,认真订正。 10. 做好预习,明了所预习内容在研究什么,其中的定义、定理、公式、方法及其内在联系和疑难是什么。 11. 上完课后及时复习消化,不留疑问。 12. 每章节学后复习整理,使之形成系统。 13. 自觉主动学习,利用空余时间随处学习。
解题环节	<p>通常,解题有四步,各步不可缺。</p> <p>第一步:弄清题意</p> <ol style="list-style-type: none"> 14. 仔细阅读理解条件(已知)与结论(所求)中的每个细节,严防臆想。画张图,引入适当的符号。 <p>第二步:探寻解法</p> <ol style="list-style-type: none"> 15. 探寻包含在问题中的所有概念、公式、定理与方法,能不能利用它? 16. 联想与现在的问题有关,且早已解决的问题,考虑能不能模仿或利用它? 17. 如果仍不能解决,能否重新叙述这个问题?能不能用不同的方法重新叙述它? 18. 回到定义去! 19. 试着对问题进行转化与化归,或数形转换,或分类讨论,或用函数与方程处理。 20. 正难则反(如反证法、分析法、求补法等)。 21. 如果不能解决提出的问题,能不能找出一个更易着手的有关问题,一个更普遍的问题? 一个更特殊的问题? 一个类比的问题? <p>第三步:实施解法</p> <ol style="list-style-type: none"> 22. 实现求解计划,解题过程表述须做到条理清晰、简约,演算正确,言必有据,作图规范标准,书写工整。 <p>第四步:回顾检验</p> <ol style="list-style-type: none"> 23. 检查每一步计算的准确性,论证的严谨性,考虑是否周全,结论是否符合条件或常理。 24. 问题及解题过程中涉及哪些知识与方法? 25. 能否用别的方法导出这个结果(一题多解)? 26. 能不能找到与它解法相同或相似的问题(多题一解)?
考试环节	<ol style="list-style-type: none"> 27. 考前进行复习。 28. 考时提醒自己做到:认真审题,积极探究,谈定仔细,规范缜密,检验复查。 29. 考后认真订正与反思。
人际环节	<ol style="list-style-type: none"> 30. 尊敬老师,适应老师,常请教。 31. 尊重同学,常与同学交流、合作、切磋。 32. 客观评价同学与自己。

(1)确定习惯的原则:数学学习过程中常需要的行为方式与倾向,并且这些行为方式与倾向对学习能产生积极意义。让其形成自动行为与定型化倾向,即习惯,可极大地促进学生的学习,并有助于学生长远的发展。上表按高中学生数学学习过程中主要的五个环节对习惯进行分类,而不是脱离学生所处的学习场景罗列出种种习惯。这样,使众多习惯形成一个系统,并且容易在学生学习过程中加于落实。

(2)课堂是中学生获取知识的主要途径,应当高度重视学生课堂上良好习惯的养成。这些习惯可用五个字来概括:“听、想、做、说、记”。“听”,专心听讲是学生在课上接受信息、获取知识的基本保证。一是认真听老师讲课,注意观察教师的演示过程、板书内容、讲课的动作和表情等,尤其听好预习中的疑惑。二是听同学的发言。上课不专心,既浪费了上课时间,还要花费更多时间去自学。因此,要告诫学生,上课务必专心,与课堂上集体的学习同步。“想”,对老师、同学所讲不可被动接受,要努力去领悟、去判断,不能人云亦云,要独立思考,善于质疑,敢于提出问题,追根问底。突破条条框框,从不同角度思考问题,勇于创新,提出不同见解。“说”,要主动与同学和老师交流,踊跃发言,通过交流才能相互促进、共同发展,提高表达能力。“做”,数学是实践性很强的学科,不可只“听”与“想”,还须多动手,多操练,才能掌握。“记”,高中阶段课堂容量大、信息多,老师往往会补充一些内容,为便于记忆、复习与巩固,应做必要的记录,但记录以不影响听课、思考、理解的效果为前提,有选择的记录。

(3)爱因斯坦说过:人的差异产生于业余时间,业余时间能成就一个人,也能毁灭一个人。根据当前数学教学的实际,数学学习内容都有一定的广度和难度,课时分配又相对不足,学生相互之间面临着激烈的竞争,想取得理想的成绩,必须抓好课后环节的数学学习,这就需要养成一些相应的良好习惯。学习时专心致志,才能提高学习效率,完成

繁重的学习任务,在高质量完成作业及其订正工作的同时,还要为新课的学习做好准备,进行课前预习,借此又可培养学生阅读和自学能力,这也符合《普通高中数学课程标准》(2017版)提出的“提倡独立思考、自主学习的学习方式”的教学要求,同时进行旧课的复习、解疑、梳理以及提高与拓展等工作。对每天、每个阶段的学习都要有周密、合理的安排,有条不紊地进行学习。而且,要把学习化作一种自觉的行动,既要利用好专门的学习时间,还要利用好零星的时间。只有克服诱惑,培养起学生强大的自制力与勤奋好学的习惯,以奋发向上的精神面貌,全身心投入到学习之中,方可取得优异的学习成绩。当下的时代需要终身学习,无疑这些习惯的养成学生会终身受益。课后不仅仅让学生做几道题,还有预习、复习、提高等工作要做,教师布置作业要适量,杜绝过重的课业负担。

(4)在高中学生数学学习过程中,解题付出的时间和精力最多,解题综合了数学知识、方法以及学生的思维能力、意志、毅力等众多方面的因素,它是评判学生数学学习水平的主要载体。因此,解题在学生数学学习过程中占有重要地位。这样,对培养学生良好的解题习惯就显得尤为重要。如前所说,解题是一项复杂的系统性“工程”,其中有许多习惯需要关注与培养。这里借用波利亚“怎样解题表”,并根据当前高中数学解题教学的实际对“怎样解题表”作了改编,提出了需要着力培养的有关解题时的一些习惯。首先,给出了解题的程序:弄清题意→探寻解法→实施解法→回顾检验,促使学生形成按程序解题的意识与习惯。对此,一些学生如不加注意,往往造成审题错误,漏看条件,思维混乱,解题不畅,不易发现求解中的错误,不便把握解题规律,积累解题经验等弊端。反之,可有效避免这些情况的发生,促使学生的解题条理清晰,有章可行,从而使问题更能顺利获解。其次,指出了每个解题环节中一些科学的思维方式和方法,这是最为核心的,它是提

高解题能力的关键。其中的第二个环节要求学生解题时勇于探索、善于探索,一招不行,再来一招,要有坚忍不拔的意志和毅力。在平时的解题训练中,对这些进行不断实践、强化,借以时日便可转化为学生科学合理的行为方式和思维习惯,还可培养学生的非智力因素,从而能够极大地提升学生的数学解题能力。再次,指出了解题中的一些规范性要求和注意点,如“严防臆想”“解题过程表述须做到条理清晰、简约,演算正确,言必有据,作图规范标准,书写工整”等。这些习惯反映了学生基本的数学素养的高低,也是学生解题具备正确性与严谨性的保证。而对此很多学生不够重视,造成了数学学习成绩的波动或不佳。因而,务必高度重视对学生这些习惯的培养。

(5)古人云:成事需要天时、地利、人和。人和就要为自己营造良好的人际关系,作为一名中学生主要的人际关系是与老师和同学的关系,学会处理好与老师和同学的关系,走上社会后方能处理好各种复杂的社会关系。学生学习成绩取得的关键在于自身的努力,但也不能低估老师与同学的作用,尤其是老师的作用。“亲其师,信其道。”如果没有尊重老师的习惯,课堂效率就不会高,会增大学习的难度。对老师的教育也会置若罔闻,难以取得进步。因此,学生要尊重老师,适应老师,并学会欣赏老师,才能有助于自己的学习。同时,拥有一个健康的心理,进入社会后才能适应社会,不会怨天尤人。经常请教老师,不但能帮助自己迅速消除疑惑,还能使老师更多了解自己,会得到更多、更有益的指导。当然,教师也须不断完善自己,才能获得学生更多的认可。尊重同学,方可和同学友好融洽地相处。随着科技越来越发达,个人的作用越来越渺小,更需要团队的合作。常与同学交流、合作、切磋,利于互帮互学、相互启迪、形成合力,促进问题的解决与自身的提高,更可培养团队合作精神,这也符合《普通高中数学课程标准》(2017版)提出的“提倡合作交流的学习方式”的教学新理念

的要求。只有客观地评价自己、评价他人,才能评出自信,评出不足,从而达到正视自我,调整自我,追求进步的目的。人际环节中涉及的习惯其实是对学生情商培养的重要内容。

(6)考试是对学生所学知识 with 能力水平的检测和评价,对学生学习的意义不言而喻,但不能仅为考试,而是通过考试促进学生学业的长进。考前,学生要养成复习的习惯,对所学内容进行温过、琢磨,使自己对所学知识的认识更加深入,并从知识、方法、易错点等方面进行梳理,形成一个系统,切不可仅以应试为目的去复习;考时,养成处变不惊、沉着冷静的强大心理品质,培养全神贯注、积极求索、缜思缜密的思维品格;考后,纠错订正,进一步提升对所学知识的认识,反思学习过程中的得与失,不断改进自己的学习,促使自己以后的学习更合理、更有效。现今社会,考试不是学生的专利,招工、招干,甚至考驾照等都会遇到各种各样的考试,有关考试的习惯不可忽视。

(7)反思与琢磨助深入,反思与琢磨能明理,反思与琢磨显规律。上表中几乎在每个环节都提出了对反思与琢磨的要求。如解题环节中的“回顾检验”,又如考试环节中的“考后认真订正与反思”,等等。数学具有高度的抽象性,数学问题的求解具有很大的挑战性。没有对数学问题琢磨的习惯,就不易深入揭示数学知识的本质、领悟数学方法的要领。知识与方法的掌握也不是一蹴而就,通过不断地历练与反思方能达成。让学生养成反思与琢磨的好习惯!

怎样培养表中的习惯

培养学生良好的数学学习习惯可从以下几个方面着手:

1. 早

刚进入高一学习的每位学生都对自己充满期待,上进心强,换了学习的新环境,遇到了新老师,更容易听从老师的教育,执行老师对自己提出的学习要求,从而更有利于克服原有的不良学习习惯,便于养成新的良好学习习惯,并能

尽早惠及高中阶段的数学学习。因而,高中数学教学的起始阶段是培养学生良好学习习惯的极佳时机,应当高度重视并充分利用。习惯的培养宜早不宜迟。

2. 铭

每个学期之初,把“习惯表”分发给每位学生,要求他们把此表贴在课本上。这样,便于学生记忆、查阅、自我督促与实践,也便于老师教学时随时试用。同时,先粗略向学生介绍表中所述的各种学习习惯,强调数学学习习惯的重要性,要求学生把它作为自己数学学习的“座右铭”,对“习惯表”常研读,勤实践,与自己的行为习惯多对照,促改进。

3. 恒

学生养成一个好习惯非一日之功,不良习惯一旦形成,也不是一朝一夕就能克服的,这是由习惯的本质属性决定的。因此,对学生良好习惯的培养,是在打一场“持久战”,须做出周密的部署,科学合理的安排。笔者把养成学生某种习惯的教学分解为如下程序:教授行为模式→学生模仿行为模式→不断强化行为模式→形成行为习惯。其中“不断强化行为模式”是关键。例如,“探寻包含在问题中的所有概念、公式、定理与方法,能不能利用它?”与“联想与现在的问题有关,且早已解决的问题,考虑能不能模仿或利用它?”数学解题的核心是数学探究,这是最基本、最重要的数学探究的模式之一。前者其实是联想动员相应的数学知识与方法,后者是联想曾经历过的类似问题,从而揭发出求解的途径。能否形成这一探究习惯,反映了学生解题时思维是否科学合理,往往决定了学生的解题顺利与否。每当讲解例题时,这两句话便是笔者的常用语:“它与什么知识与方法有关?”“你见过它吗?”于是很容易将学生引导到上述两个习惯上去。只要解题就会遇到,如此频繁的重叠,也就容易形成学生这样的思维习惯了。

4. 值

要求学生形成的习惯,只有学生觉得有意义、有价值,才会重视,并能自觉地落实到他们的学习活动中去,从而促

使习惯尽早养成。学生对习惯重视程度应该与学生觉得它对学习的价值大小成正比。因此,教师对学生需要培养的习惯,应向学生充分揭示其价值,而揭示价值较好的方式之一是借助鲜活的例子。

例如,记函数 $f(x)=\sqrt{2-\frac{x+3}{x+1}}$ 的定义域为 A , $g(x)=\lg[(x-a-1)(2a-x)](a<1)$ 的定义域为 B .若 $B\subseteq A$,求实数 a 的取值范围.正确答案: $[\frac{1}{2},1)\cup(-\infty,-2]$.

笔者任教的高一班级共38人,把这题作为作业题,批阅后发现:有18人得出了错误答案 $[\frac{1}{2},+\infty)\cup(-\infty,-2]$.上课讲评时,笔者现场统计了错误原因,发现:有7人漏看了条件 $a<1$,8人当时看到了此条件,但最后忽视了检验结论是否符合条件 $a<1$,3人解题中途演算错误。这使学生深刻感悟到习惯“仔细阅读理解条件(已知)与结论(所求)中的每个细节”及解后检查“结论是否符合条件或常理”的重要性。

5. 督

一般来说,人们天生都有一定的情性,习惯的养成需要长时间的努力,有的学生很难坚持。因此,需要老师的严格要求与督促,这对意志力薄弱的学生尤为重要。

比如,对作业环节中“先复习后作业”“及时独立、认真完成作业”和“对作业中错误,及时分析原因,认真订正”,几乎每天都能碰到,培养这些习惯通常很艰难,可采取如下的一些举措:隔天布置一道作业——概要叙述今天数学课上所学内容,并作为作业的第一题。这其实是有一天迫使先复习后作业,一天是否复习随意,请学生自己感悟先复习后作业对巩固所学知识及对顺利完成作业的作用,久而久之使“先复习后作业”便能成为学生自觉的行动。为杜绝学生作业抄袭、拖拉的现象,教师必须经常耐心教育,开始一段时期宜每天抽查一些学生,当场让学生再做作业中的一些题,检查是不是自己独立完成的,

早晨协助数学课代表收缴作业,这一举措直到学生养成“及时独立、认真完成作业”的自觉行动为止。开始时,学生的作业必须精批,对不认真、不规范、不严谨、不正确的地方一一指出,并要求及时订正,对学生的订正还要再次批改、甚至面批,每次作业实行两次批阅,只有这样才能有效养成“认真订正”的习惯。没有教师的敬业精神和艰辛的付出是很难形成学生独立、认真做作业的良好习惯的。

6. 革

对课堂教学目标的确定、教学内容的选取和学生课后作业的布置等都应做出相应的变革,只有在这些教学环节上加以关注,并落实学生学习习惯的培养,克服对习惯问题凭一时兴趣、随意为之的状况,习惯的培养方能取得较好的成效。习惯涉及学生学习的方方面面,每天应抓住这天学习内容和过程中最突出、最重要的习惯进行培养,不宜多,扎实展开,日积月累,渐渐推进。

比如,在“基本不等式应用”新授课备课时发现:使用基本不等式求最值时须满足“一正、二定、三等”,在教学时对此加以强调的同时,还可培养学生“质疑”的习惯。于是,把此作为本节课的一个教学目标,并选取例题:已知正实数 x, y 满足 $x+3y=1$,求 $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}$ 的最小值。先让学生自己动手,老师巡视,然后展示一位学生的做法:

因为 $x>0, y>0, x+3y=1$,所以 $1=x+3y\geq 2\sqrt{3xy}$ ①,所以 $\frac{1}{\sqrt{xy}}\geq\frac{1}{2\sqrt{3}}$,所以 $\frac{1}{x}+\frac{1}{y}\geq\frac{2}{\sqrt{xy}}\geq\frac{2}{2\sqrt{3}}=\frac{\sqrt{3}}{3}$ ②,故所求最小值为 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 。笔者先赞许这位

学生巧妙地两次试用基本不等式得出了最小值,停顿片刻提出:有不同意见或解法吗?这时,发现大部分学生积极寻求另一种求法,但有一位学生提出:这种解法是错误的,①用基本不等式时,当

(下转第30页)

导过程中,很多学生心里都会存在这样两个问题:第一,为什么要对式子分组配对?第二,为什么要倒序相加?针对第一个问题,这种化归思想在以后的求和问题中经常出现,其目的是为了转化为相同的数求和。第二个问题可以避免项数奇偶性的讨论,因为在高斯的求和中,其项数为偶数,恰好两两分组,当项数为奇数的时候,分组最后剩下的中间项要另外讨论。

反思三:在教师提出“比较这两个公式,说一说它们分别从哪些角度反映了等差数列的性质”时,学生谈论积极,但很难全面地总结出“知三求二”的特点,因此,教师在设计问题的时候,也应考虑到学生的现有知识水平和思维能

力,设计问题要循序善诱、层层递进。

反思四:总的来说,课堂教学应以学生为学习的主体,有效的数学教学活动是教师教与学生学的统一,应体现“以人为本”的理念,让学生真正参与进课堂中来。把课堂观察技术充分应用到教学中去,对观察结果进行定性和定量分析,从而提高课堂教学效率。

最后,课堂教学改革的进程方兴未艾,但课堂观察这种教学研究作为研究者及教师研究课堂教学有效性的基本方法,必须加强关注和重视^[6]。

参考文献:

[1] 沈毅,林荣湊,吴江林等. 课堂观察框架与工具[J]. 当代教育科学,

2007(24):17-21.

[2] 张国伟. 论课堂观察[J]. 教育探索, 2005(2):69-70.
[3] 吴伟华. 简约的技术 有效的提升——利用课堂观察技术提高课堂效率例谈[J]. 内蒙古教育, 2011,25(10):116-119.
[4] 张立昌. 试论教师的反思及其策略[J]. 教育研究,2001(12):17-21.
[5] 郭永峰. 论教师的课堂观察技能及其培养[J]. 教学与管理,2011(1):7-9.
[6] 王宝林. 研究课堂观察 推进有效教学——怀仁一中新课程背景下有效教学的探索与研究[J]. 新课程学习(下),2011(5):51-52.

(上接第9页)

$x=3y=\frac{1}{2}$ 取得相等,而②用基本不等式时,当 $x=y$ 取得相等,两者取等号条件不一致,因而不能取得最小值 $\frac{\sqrt{3}}{3}$ 。

老师点评:这里,有的同学试用基本不等式时注意了“正”和“定”情形是否满足,不过忽视了“相等”的情形。我们很多同学能赞赏、尊重他人的想法难能可贵,但还要向这位同学学习,不能毫无保留地接收他人的观点,还要注意并学会对他人的做法、观点提出“质疑”,包括对权威、对书本的“质疑”,要有一种实事求是、不迷信的科学态度。那么,谁能提供正确的解法呢?

又如,根据培养习惯的要求,可布置一些非传统和常规的作业题,如在前面提到的“概要叙述今天数学课上所学内容”“请预习课本幂函数一节,明了大体内容及疑难之处”等,用来培养学生课后复习、课前预习的习惯。

7. 省

因习惯涉及面广,形成时间长,所以教师应根据“习惯表”经常反思自己的教学:已向学生进行了哪些习惯的培养,效果如何?还须强化吗?有更好的培养途径和办法吗?接下来还有哪些习惯需要落实?教育学生也要根据“习惯表”经常反思自己习惯养成状况:已经经历了哪些习惯,又做得如何?怎样才能更有效形成自己良好的习惯?尤其在每次考试后应深入展开反省:哪些习惯形成了并促进了成绩的提高?又有哪些不良习惯影响了成绩?今后如何克服?教师也应应对某些习惯做得好的学生给予肯定与表扬,为其他学生树立榜样,对不良习惯影响了学习成绩的现象提出批评,并指出今后改进和努力的方向。

8. 比

采取邻座同学结对子的办法比谁的习惯好,对表中所述习惯,两人逐条对照、比较、协商,采用体育比赛中记分的方式进行量化,做得好的得1分,一

般的得0分,不好的得-1分,看谁累计的分值高,每隔一段时间比一次,还看谁进步快。通过友谊比赛,一方面,不断强化、记忆习惯,了解习惯的形成状况,便于调整和改进;另一方面,可促使同学间相互监督、相互促进、相互学习、相互提高。

到此,似乎习惯的培养仍只是“零敲碎打”,其实不尽然,在“习惯表”的统领下,习惯的培养做到了目标明确、有章可循,适时、稳步地推进。在其他学科学习过程中,表中提出的一些习惯也适用。学习习惯不同于所学知识,但它伴随着知识的提高,甚至以后的发展都会产生重要影响。教师应把对学生习惯的培养作为一项重要的、持久的教学教育任务来对待,并贯穿于整个高中阶段的数学教学,把表中种种良好的习惯扎扎实实地播种于一个个教学的细节之中,让它们开花、结果。