

# 最新大一新生数学论文(大全5篇)

每个人都曾试图在平淡的学习、工作和生活中写一篇文章。写作是培养人的观察、联想、想象、思维和记忆的重要手段。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

## 大一新生数学论文篇一

[摘要] 将网络课程资源的丰富多样性、教学方式的自主灵活性与课堂教学的集中针对性、引导启迪性相结合，革新传统的以课堂教学为主的单一型大学数学课程教学模式，建立虚拟与现实、课上与课下相结合的混合型课程教学模式，有效解决了应用型高校普遍存在的大学数学课程学时短缺的问题，有利于激发学生学习大学数学的内驱力，提高学生的数学素养，增强学生的实践动手能力，有助于应用技术型人才的培养。

[关键词] 应用型高校；慕课；混合型教学；大学数学

### 引言

从教育部启动国家精品课程项目到累计建设3910门国家精品课程，从11月9日由北大、清华等18所知名大学建设的首批20门“中国大学视频公开课”免费向社会公众开放到共建成992门视频公开课、2884门资源共享课，这些成果为国内在线课程建设打下了坚实的基础。大规模[massive]开放[open]在线[online]课程[course][1]即mooc这一教育信息化的最新成果随着美国三大mooc平台[coursera][udacity][edx]的建成[2]，进入井喷式发展阶段，全球数百所顶尖高校的知名教授提供了数百种在线课程供学习者免费使用。自2005月，清华大学和北京大学加盟edx平台，国内也掀起了mooc的热潮，如清华大学于2013年10月10日推出的学堂在线面向全球提供在线课

程，由北京慕课科技中心成立的慕课网是目前国内慕课的先驱者之一，两岸五大交通大学（上海交大、西安交大、西南交大、北京交大、台湾交大）共同组建了mooc平台ewant等。mooc以其大规模的课程资源、开放式的教学理念、自主灵活的在线教学模式，正在迅速引领一场教育改革风潮。与此同时，中国高校正经历着一场规模盛大的转型浪潮[3]，一大批地方普通高校正逐步向应用技术型大学转型，转型势必对传统课程造成冲击。应用型高校不断增加工程实践学时，导致以大学数学为代表的基础课程课时学分不断减少，而大学数学课程却担负着培养大学生数学素养、提高大学生理性思维能力的使命，为大学生后续专业课程学习和工程技术研究打下重要基础，是应用技术型人才培养必不可少的课程，加之大学数学课程具有内容的高度抽象性、思维的严密逻辑性、方法的灵活多样性等特点，大学数学课程不仅需要花费较多的课时进行讲解，同时也需要学生课下花费足够的时间进行巩固。这些矛盾增加了大学数学课程教学目标实现的困难程度，学生的数学素养得不到应有的提高，其实践动手能力得不到充分的锻炼，从而严重制约着应用型人才培养目标的实现。因此，本文提出将网络课程资源的丰富多样性、教学方式的自主灵活性与课堂教学的集中针对性、引导启迪性相结合，革新传统的以课堂教学为主的单一型大学数学课程模式，建立虚拟与现实、课上与课下相结合的混合型课程教学模式，具体给出了以下几点措施。

## 一、因校制宜，打造自己的在线金课

他山之石虽可以攻玉，但是当前mooc平台上比较成熟的几门大学数学课程主要是由清华大学、浙江大学、上海交大等学术型大学推出的，如果我们不加选择地盲目照搬，势必会造成不同程度的水土不服现象。应用型高校应当结合本校人才培养的具体目标，因校制宜，构建与课堂教学相辅相成的在线课程，完善自身的在线课程建设。“在未确定‘mooc’对高等教育是否具备颠覆性影响的前提下，参与其中是最好的选

择”，在上海交大举行的在线教育发展国际论坛上，教育部科技发展中心主任李志民如是说。要建成一门优秀的大学数学在线课程，必须调动学校和教师的积极主动性和创造性，从学校到院部再到个体教师，都必须积极参与其中形成合力。学校不仅要在课堂教学方面提供良好的硬件设施，在在线课程建设方面也要给予充分保障，首先为课程搭建成熟、稳定且具有一定影响力的在线课程平台。因为对于高校而言，在线课程平台作为高等教育的新大陆，它不仅提供了丰富的课程资源，而且高校也可以通过该平台向全国乃至世界分享自己的教学资源，是展现学校办学特色的新场所，是提升学校影响力和竞争力的新机会。其次，学校要为在线课程建设配备必需的硬件设施，包括功能齐全的多媒体教室、微格教室，以使在线课程所需要的制作环节得以顺利实现，同时提供稳定的校园网络以使在线课程能够流畅地呈现在学生学习端。最后，学校可以通过设立相应的教学改革项目，或者给予适当的工作量补助，积极引导教师主动参与到在线课程建设中去。在院部方面，必须组建一支教学经验丰富，各有所长、结构合理的教学团队，就如同一个剧组一样。完备的大学数学在线课程制作团队，应包含拥有丰富教学经验、先进教学理念、科学教学方法的教学设计人员，语言表达能力强而且讲课富有激情和感染力的网络课程的主讲教师，富有耐心的辅导答疑教师，擅长多媒体制作的课件设计人，熟练掌握各类数学软件的教学资源供给者及精通计算机操作的课程维护人员等等，其目的是为学生带来协调一致的学习体验。作为教师个人虽然只负责在线制作的一部分工作，但是由于整个在线课程的效果遵循的是木桶原理，因此参与在线课程制作的教师必须具备强烈的责任感和团队意识，在明确课程建设整体目标与理念的基础上，使自己负责的课程内容精益求精，同时主动与团队中的其他相关教师进行积极沟通，确保课程具有整体完备性和协调一致性。

## 二、将在线课程教学和传统课堂教学相融合

将虚拟与现实、课上与课下相结合，建立高效的混合型课程

教学模式，实现一加一大于二的效果，必须对线上教学和课堂教学各自的优势与特色有充分认识，做到优势互补，大力推动信息技术、人工智能、虚拟现实等现代教育技术与教育教学的深度融合。传统以教师为主导学生为主体的课堂教学，其基本模式是在固定的教室和固定的时间，对固定的学生群体，在固定教师的主导下，以“课”为教学载体，遵循教学大纲，有计划地开展集中教学活动。由于课堂教学是教师主导下的系统学习，因此有利于增强学生对数学知识理论学习的全面性。教师还可采用设问、提问、讨论、启发、例题等多种形式组织教学，使学生紧跟老师的思路，不断提高自身的思维能力，因此课堂教学在帮助学生构建基础的数学知识框架、培养学生基本的数学思维方面具有重要作用。同时面对面授课是人文知识和精神传播的必备载体，是教书与育人相结合的主要途径。教师讲授时通过肢体语言和面部表情等和学生进行知识与情感交流，从而调动学生学习的积极性，帮助学生树立正确的学习观。但课堂教学由于受到教学手段及课时的限制，对数学概念、理论的介绍往往只是简单地口述和板书，对于概念的形成过程缺少具体形象的演示，对于定理的产生背景难以给予充分表达，导致舍弃直观的背景，以一种静态的语言直接抛给学生一连串的概念和法则已成为传统大学数学课堂教学中司空见惯的做法。这种做法常常使学生在理解概念、结论时因缺少直观感受和经验的支撑而对概念的本质含义感到模糊，对结论的内在逻辑性感到茫然。同时大学数学课堂教学大都采用大班授课模式，教学对象专业背景的多样性导致了教学内容与专业课程脱节现象明显，因此学生在学习数学方法时，因缺乏专业应用背景的支撑而对数学学习方法的掌握缺乏灵活性，以及利用数学方法解决后续专业问题的能力得不到充分训练。而在线课程的最大优势在于，由于教师摆脱了教学手段与课时的限制，不仅可以充分利用视频、动画等多媒体工具，对大学数学课程中较为复杂抽象的概念给予形象的演示，降低课程学习难度，提高学生学习数学的兴趣；而且可以通过对一些重要数学结论的推广加深学生对数学理论的理解，提升学生数学知识理论水平。此外还可以通过提供一系列生动现实的工程案例，让学

生感受数学的应用价值，增强学生的数学应用能力，激发学生学习数学的动力。同时由于教学摆脱了教室、大纲的限制，教师可以根据学生不同的学习能力、学习目的、专业需求等，把学生分成各具特色、教学目标明确的教学班级，并根据教学目标和对象调整、优化教学内容。比如对于数学基础薄弱、逻辑思维能力欠缺的学生，在教学过程中可适当淡化理论推导和计算技巧的演练，注重知识应用背景的介绍；针对部分有读研深造愿望的学生，可以适当增加教学内容的深度和广度等。由于学习摆脱了时间和地点的限制，学生可以灵活地安排学习时间，自主选择学习内容，同时由于网上交流氛围相对轻松，更有利于激发学生的参与热情和创造性思维。一部分性格内向的学生在课堂交流上往往表现得过于拘谨，但在网上互动时却格外积极，更容易在思维的碰撞中产生耀眼的火花。总之，在线课程降低了课程的抽象性，增加了学生学习时间，提高了学生学习效率，帮助学生插上了思维的翅膀。因此，在构建虚拟与现实、课上与课下相结合的混合型课程教学模式时，课堂教学的主要任务是帮助学生构建必要的数学知识结构，掌握基本的数学思维方法，树立正确的数学学习观，培养必备的数学自学能力。而线上教学的主要任务在于丰满学生的知识体系，升华学生的创造性思维，激发学生学习数学的兴趣，增强学生的数学应用能力。

### 三、适应角色转换，扮演好“主角”和“配角”

由于受到教学环境的限制，大学数学教学始终没有摆脱“以教师为中心，以教材为中心，以教室为中心”的“传授范式”，教师被视为课堂教学的“主角”，以“教”为主的教学理念根深蒂固。而mooc以及基于mooc的spoc等在线课程的出现，让教学摆脱了“课堂”的限制，又形成了更大的“课堂”。这个新课堂可以没有教师面对面的教授，可以没有固定的教材，更不需要固定的教室，只要有网络随时都可以参与进来。因此在这个课堂里，学生才是真正的“主角”，是教学活动的主体，教师有必要适应“主角”和“配角”的双重身份。作为课堂教学的“主角”，教师必须精通

课堂表演艺术，不断完善自身的教学水平，熟练驾驭课堂，把必需的数学知识精彩地展示给学生，夯实学生的数学基础，引导学生形成良好的数学思维习惯，确保学生学习的可持续性，并努力掌握现代育人理念与方法，坚持教书与育人相结合，充分发挥教师的人格魅力，感染每个学生，帮助学生塑造积极向上的品格，激发学生学习数学的内驱力。而在网络教学中，教师作为“配角”要树立强烈的服务意识，主动学习现代信息技术，积极参与到在线课程建设团队中去，结合学生的学习感受，不断完善在线课程建设，对学生学习过程中遇到的问题要给予及时的帮助，以确保学生的自主学习能够顺利进行，从而吸引更多的学生主动参与到在线课程中去，充分发挥学生的主观能动性，最大限度地激发学生的优势潜能。教师在扮演好自身角色的同时，也要像导演一样指导帮助学生扮演好自身的角色。对于学生而言，课堂教学与互联网教学无非是两种不同的学习方式。然而学生由于习惯了传统的课堂教学，因此在课堂教学中能够紧跟老师的引导，主动思考老师提出的问题，积极与老师进行课堂互动，认真完成老师布置的各项任务。但是对于以mooc为代表的这一全新的混合式学习方式，很多学生还没有很好适应，加之没有了老师的实时监督，部分学生的线上学习往往流于形式。因此教师在努力构建完美的在线课程的同时，要积极采取措施提高学生在线学习的参与度。虽然主流的在线课程平台都提供学生参与度统计数据，教师可以随时监控学生的参与情况，对参与度不高的学生进行及时督促，但更重要的是要引导学生充分认识到自身才是教学的主体，根据自身的学习计划和目的，主动利用课余时间学会利用在线课程平台来完善数学知识结构，充实数学理论体系，提升数学素养，增强应用数学的能力，提升自主学习意识和终身学习观念。mooc的出现为大学数学的教学改革提供了强大的技术支持，它打破了时空界限，为学习者提供了一种新型的知识获取渠道和学习模式[4]。在“互联网+”背景下，应用技术型大学不仅要提高教师课堂教学能力，保持传统课堂竞争力，更要摒弃传统的以课堂教学为主的单一型课程模式，主动投入到在线建设中去，积极应对现代信息技术所带来的教学方式、方法的变革及教

学理念的转向。基于mooc应用，但不限于mooc应用，不局限于线上、线下某个形式[5]，勇于创新，不断发展和完善虚拟与现实、课上与课下相结合的混合型课程教学模式。这是互联网时代对应用型高校的客观要求，也是教师自身发展的内在需要。

[参考文献]

## 大一新生数学论文篇二

摘要：随着素质教育概念的引入，人们对学生的素质教育看的越来越重。小学数学作为一门基础学科，是素质教育教学的核心部分。随着近几年来数学教育改革的开展，数学教学的方式和思想方法都引起了广大师生的重视，数学思想方法及其导学模式作为重要的研究方向，要求老师们和同学们在素质教育中不断努力探索。

关键词：小学数学；数学思想；数学方法；学习过程；导学模式

教育界普遍认为，数学思想和数学方法统称为数学思想方法。同时，数学思想和数学方法既有区别又有联系。简单地理解，数学方法是在解决数学问题时应用的作题方法。例如，数学学习中的列表法、作图法，公式法等，而数学思想更具有抽象意义，讲究的是做题的思维，数学思想是数学方法的进一步概括和提炼。数学思想方法的学习过程大致可以分为导入——拓展——实际运用这三个阶段。

### 一、导入学习

对于数学思想方法的学习，首先应该注重对学生感知数学思想方法的引导，这个过程注重的应当是提出问题，调动学生的积极性，发挥学生的主观能动性，充分的参与到学习中来，在预习的过程中，让学生潜移默化的理解数学思想方法的内涵和意义。想要达到导入学习的深刻作用，必定是离不开教

师的努力，教师必须做到熟悉掌握课本知识，加强学习，刻苦钻研教材，深入理解数学课本的教学目标和内涵。从而做到在数学教学中提出精炼，有意义的问题，方便学生预习和掌握重点做题思想方法，以此达到教学相长，提高学生成绩的效果。

在教授青岛版小学六年级下册《圆的面积》时，讲课之前，我先安排给了学生预习的任务，我通过提问：我们五年级的时候已经学习过了平行四边形与三角形之间的转换关系，大家都应当还记得吧，那么现在我们应该怎么办才能求出圆的面积呢？这时通过点拨，大多数的学生都会主动进行思考是不是能够把求圆的面积转化成其他的图形来计算呢？但是要转换成什么图形呢？到了讲课时间，我先请同学们说自己的想法，很多同学有说将圆的面积细分成平行四边形，也有同学说将圆的面积细分成长方形，当作到分割的足够细小的时候，也就和这两个图形十分接近了。基本可以确定学生的思路是对的，他们基本懂得运用化曲为直的思想方法。

我进一步进行引导：假如我们把圆形进行分割，当分割的足够细小的时候，所拼成的图形与长方形会十分接近，因此就把圆形的面积转化成了长方形，再进一步根据长方形和圆形的关系推导出圆面积的计算公式。通过这种启发诱导，学生很容易的就理解了极限的思想，并且学会了如何去运用它。因此，可以认识到导入的方法并不十分容易把握。同时，导入的方法学习数学思想方法又与学生们长期的数学基础和积累密不可分，这也要求学生做到打好数学学习的基础要常常温故而知新，通过这个过程让学生潜移默化的理解数学的精神和品质。

## 二、循环拓展学习

循环拓展学习简而言之就是让学生对于之前学习的知识进行二次学习和深入理解，之前的导入学习让学生已经初步认识和感悟了该种思想方法，循环拓展学习的重点教学目标在于

初步认识，理解学科思想方法。在教授青岛版小学三年级上册“长方形和正方形的周长”这一课，之前已经学过计算周长的方法，然后我要求计算长30米宽15米的篮球场的周长，分别列出方法，通过之前学习的方法大家列出 $30+30+15+15=90$ 米，第二种方法 $30+15+30+15=90$ 。同学们通过对已有知识的拓展和反复应用运用了作两次乘法再做加法的第三种方法， $30\times 2=60$ 米， $15\times 2=30$ 米， $60+30=90$ 米。

### 三、实际运用

在教授青岛版四年级上册数学《两位数除以一位数(商是两位数)》这一课程时，我用ppt动画为大家创设场景课件出示“在童话镇里，住着白雪公主和七个小矮人，一天白雪公主带来28颗糖果要分给小矮人们吃，七个小矮人围着这五彩缤纷的糖果，叽叽喳喳说个不停，那么他们到底在商量着什么呢”的实际问题，让学生猜想：七个小矮人想要吃糖果，它们碰到什么问题了？学生一下子让画面吸引住了，纷纷说出自己对图意的理解，并提出了本节课要解决的问题：“28颗糖果要平均分给七个小矮人，1个小矮人分到几个呢？”通过实际问题的解决轻松引入了两位数除以一位数(商是两位数)，同学们学习积极性特别高，很快就掌握了数学的精髓所在。

#### (一) 情境设置调动学习积极性

在教授青岛版五年级下册数学“一元一次方程”时，我先通过小学所学知识，结合学校的运动会，自编一些“运动会上的数学”题。学生通过对算术方法求解和列方程求解的比较，感受到列方程解应用题的优越性，同时也为学生学习新知识“解一元一次方程”扫清知识障碍。感受学习的连贯性，使学生循序渐进地获取知识性、整体性和实用性，从而形成较为完整的知识体系。

#### (二) 组建学习小组启发学生思维

创建学习小组，使学生在群体学习中，闪现思想的火花，智慧的碰撞。通过小组讨论和交流，让学得好的学生为学得慢的学生进行讲解，与学生的语言更加容易接受同时呢对于学习学得快的同学，可以在讲解的过程中也是对自己的知识加以巩固和深化，又可以使学得慢的同学尽快跟上进度。

### (三)自我点评，总结归纳

探究数学学习方法的导学模式，主要的内涵是发挥学生的主观能动性，而教师在这个环节里主要起到的是引导作用，在学习完一课时的数学之后，学生必定会存在很多的难题。在这个过程中，应该让学生将自己并没有完全明白的问题提出来进行课堂的讨论，在讨论之中进行问题的解决以加深学生的印象。这个环节实现的重点在于教师尽量为学生提供一种宽松的讨论环境，使学生有一个充分展示自己的舞台，而且还要认真地听取其他同学的观点和想法，而教师要对学生的发言予以鼓励和支持，并对他们展开引导和评价，主要应当做到鼓励为主，以正面评价激励同学自主学习的欲望。

在最后评的过程中，老师一定要对于学生所做的讨论和争执做出一定的总结，而且对所涉及的学生模糊的知识点进行归纳和总结，将学生的感性认识提升为理性认识，为学生建立起科学的系统的知识框架，把学生的学习效果及时进行干预和纠正，鼓励学生充分发挥主观能动性。本文结合教学实践，我认为该模式仍然有许多的挖掘潜力。希望本文可以为研究相关课题的广大师生带来借鉴意义。

## 大一新生数学论文篇三

摘要：通识教育是我国高等教育研究的热点问题，数学类通识课程把数学作为一种文化，从不同的视角去看数学，有利于提高工科院校学生的文化素养，避免由于只重视技能训练而带来的数学素质结构的片面化，同时也是培养学生良好思维能力、创新能力的重要载体。文章结合桂林电子科技大学

开设数学文化课程的教学实践，探讨了通识课改革的方法和措施。

关键词：数学文化；通识教育；教学改革

“通识教育”一词起源于19世纪，它是一套旨在拓展基础、强化素质的跨学科的教育体系，其目的是让学生从本科教育的基本领域里获取广泛的知识，了解不同学术领域的研究思路和研究方法，同时，借助通识教育开拓学生的眼界，使其对学科整体有所了解，培养学生将各种知识融会贯通的综合能力。自从19世纪初美国博德学院的帕卡德教授第一次把通识与大学教育联系起来，通识教育开始进入人们的视野，在20世纪，通识教育已经广泛成为欧美大学的必修科目。通识教育纳入我国本科教育体系的历史并不长，近年来，结合实现高等教育“内涵式”发展的需求，通识教育逐渐成为高等教育界关注的热点，开设通识课程的高校不断增多，课程的种类也不断增加[1]。纵览各个高校的通识教育课程，大致可以分为社会科学素养、人文素养、自然科学与技术素养、美学艺术素养、实践能力素养等五大模块，力图使学生从不同的角度来认识现象，获得知识，开拓视野，提升能力。笔者长期从事大学数学公共课的教学，认为在自然科学与技术素养类的通识课中，数学类课程无疑是一个很好的载体。以笔者所在桂林电子科技大学为例，高等数学、线性代数、概率论与数理统计是工科学生必修的三门数学基础课，其掌握程度直接影响到学生专业课的学习，以及学生的基本素质和能力[2]。在传统的数学课堂上，由于学时的限制，教师很少能够拓展课本知识，造成重结论轻过程、重理论轻应用的局面，忽略了对学生的数学思维、创新意识和创新能力的培养，因此学生在大一阶段学习完课程以后往往只会计算，不能理解数学概念的背景和应用，只有在后续专业课中用到数学才能粗略体会数学的作用，但仍对一些基本数学原理知其然而不知其所以然。为了解决上述问题，可以考虑适当开设数学通识课，作为大学数学系列课程的有益补充，让学生重新审视数学、认识数学。下面，以笔者所在桂林电子科技大学为

例，探讨数学通识课程的改革思路。

## 一、适应形势，开设数学文化网络课程

和高校中的其他课程相比较，通识教育更加自由，可以被各个专业的学生学习，学生可以基于兴趣爱好，自由地选择各类通识课程。传统的通识课程通常是以线下课的模式来进行的，一般是安排在晚上，教师在固定的时间内在教室进行授课，课后很少与学生进行交流。笔者所在的学校是工科院校，学生课程较多，而且不少实验课都安排在晚上，所以学校很早就加入了尔雅通识平台，利用网课的形式开设通识课程，方便学生在课余时间修读课程。对于学习安排而言，网络授课更为自由开放：传统的课堂教育要求学生在固定的时间、固定的地点进行固定的学习安排，但是不同学生的学习习惯和学习能力是不同的，没有学会的学生没有重新学习的机会，这样的安排在某种程度上是不公平的。而网课可以把课程保存在云端，学生可以在任何时间任何地点进行学习，这样一来学生可以更为自由地安排学习时间，并且还可以通过重播反复学习，弥补学习能力不足的缺陷。桂林电子科技大学在启动了校内的网络学习的平台——漓江学堂，笔者所在的教学团队于在该平台上线了“数学文化观赏”课程，这是一门面向高校师生的以介绍数学为目的的通识教育网络课程，课程通过“数学文化”这个载体，以数学思想、数学概念、数学能力、数学历史等作为主要内容，通过25个视频从不同角度揭示了丰富多彩的数学文化与人类社会发展之间的共生与互动。该课程是桂林电子科技大学于开始建设的24门漓江学堂课程之一，2019月在漓江学堂正式上线，至今已开课6个学期，累计选课人数约1600人。初，“数学文化观赏”课程二期建设启动，课程视频扩充到50个，并在中国大学mooc上线开设了独立spoc课程。spoc课程作为后mooc时代的产物，采取了实体课堂与在线教育相结合的混合教学模式，融合了mooc的优点，弥补了传统教育的不足。与传统网课相比，教师更容易把控教学，使学生实现课前主动自学、课上积极

互动、课下踊跃交流思考的学习模式。

## 二、精准定位，合理安排教学内容

一提到数学类的通识课程，很多人想到的可能是“数学建模”“数学思维”等课程，在中国大学mooc上，也有一些主打“数学文化”的通识课，以介绍数学发展史为主，这不免让人思考：到底什么是“数学文化”，应该如何向学生推广“数学文化”？“数学文化”这一概念，最早出现在西方数学哲学的研究当中。19世纪，怀特[white]最早提出了“数学文化”的观点，接着克莱因[kline]的几部代表作，包括《古今数学思想》《西方文化中的数学》《数学：确定性的丧失》，赋予数学文化以浓重的人文色彩[3]。近年来，国内不少学者也对“数学文化”进行了研究，在中学阶段数学教材的编写中，穿插了很多诸如“数学史话”“数学美学”的内容。然而到了大学阶段，数学教材往往理论性较强，联系实际较少，学生在“数学文化”的学习方面反而出现了缺失。因此，对于大学本科生而言，数学文化课的定位是对高等数学课的知识补充，其目标是介绍数学概念的形成背景，以及数学如何与自然科学中其他学科交叉融合，促进其他学科的发展。“数学文化观赏”课程的教学内容约为12周，在中国大学mooc上线后，课程团队重新整合了课程内容，把课程分为5个模块：“数学简史”“数学社会”“数学哲学”“数学概念”和“数学人物”。“数学简史”从古代数学一直串讲到现代数学，追溯数学在内容、思想和方法上的演变、发展过程；“数学社会”模块侧重于介绍数学的应用，从多角度展现数学的实用性，例如数据挖掘、算法设计、数学建模等等；“数学哲学”部分是从哲学的层面探究数学，介绍数学研究中的常规思维和非常规思维，探讨数学中的美学；“数学概念”模块通过生动的例子介绍数学中的抽象概念，比如其中的一课“无穷之旅”，以希尔伯特旅馆为例，帮助学生理解“无穷大”的概念，理解无限与有限的辩证统一；“数学人物”则是通过介绍中外数学家们的数学成就和小故事，

让学生明白成功并非一蹴而就，而是需要持久的努力和刻苦的钻研[4]。除了重新编排教学内容以外，我们还充分利用mooc的讨论区，每一章都会发布若干讨论题，鼓励学生积极参与，课程上线仅一学期，学生累积发帖数就达到了2500余条。

### 三、多元评价，改革课程考核方式

传统的通识课程，通常是以撰写论文作为考核的方式，而我们的课程则采用灵活多样的考核方式。课程在校内平台上线时，设计了a□b□c三种考核等级，供学生自主选择。三个等级的满分分别为100分、90分和80分□a档考试要求学生把数学与专业相结合，制作与课程相关的微课小视频，重点考查学生查阅文献和归纳整理资料的能力，并要求学生具备一定的ppt制作水平和视频剪辑能力□b档考试要求学生撰写论文，论文的题目应结合数学文化与学生的专业知识，侧重于考察学生对课程相关问题的理解能力以及书面表达能力□c档考试为闭卷考试，要求学生在规定时间内完成简述题的作答，重在考察学生对课程内容的理解和掌握。课程上线几年来，选a档考试的人数通常会占选课人数的65%以上，说明学生对于开放性试题的接受程度更高。课程在中国大学mooc上线后，课程团队除了保留原有的a□b两档考试模式以外，还利用平台增设单元测试和随堂测试。在后续的课程建设中，我们计划增加其他考核模式，例如主观题学生互评、小组讨论与展示等，充分利用mooc平台优势，改革考试模式和评价机制，通过开放性和创造性的考核，考察学生的综合素质能力，凸显通识课作为综合素养课程的价值使命。

### 四、探索尝试，取得一定教学效果

本课程自开课以来，选课人数接近1600人，已有1500余名学生完成考试，其中1400余名学生考试合格。在学生的微课作品中，不乏一些优秀作品，在征得学生的同意后，我们制作

了优秀作品展示在课程qq群里。从课程结束后发放的调查问卷显示,大部分学生对课程的满意程度较高,85%以上的学生认为本课程对学习有帮助,84.95%的学生对课程的总体评价为满意或非常满意,88.17%的学生对教师的总体评价为满意或非常满意。从课程的难度来看,74.19%的学生认为本课程的难度适中;从课程的时长来看,73.12%的学生认为本课程的时长合适;在考核的方式和难度方面,73.12%的学生对课程的考核方式表示满意或非常满意,80.65%的学生认为考核难度适中;总体评价方面,学生对课程评价的分值为4.34分(满分为5分),对教师的评价分值为4.54分(满分为5分)。平时的教学过程也显示出学生参与教学的积极性较高,能够在讨论区积极回帖和发帖,同时学生也对课程提出了一些建议,例如希望能够更好地将数学原理与专业课程结合,把抽象的概念寓于生动有趣的问题中,甚至也有不少学生表示期待能在课程中看到一些数学前沿问题。高等教育的主要任务是培养基础理论扎实、专业知识面广、实践动手能力强、具有较强创新能力的人才,数学文化通识课程也应当从这些方面入手,努力达到学科交叉和素质教育的基本目标,注重“以学生为本”,构建立体的知识网络,从“育人”的角度出发,对数学通识课程进行全方位的改革,提高学生的数学素养和综合素养,从而让学生受益终生。

参考文献:

[2]董亚娟.通识教育与创新型人才培养——兼论通识课“经济生活中的数学”[j].人才培养与教学改革——浙江工商大学教学改革论文集,2014(1).

[3]项晶菁,李琪.高等工科院校开设数学文化通识课的实践与思考[c]//education and education management(eemv2):113-117.

[4]赵琪,张久军,姚成贵.大学数学文化课教学的实践与探索[j].辽宁大学学报(自然科学版), (3).

# 大一新生数学论文篇四

摘要：高职教学与普通高等教育有着很明显的区别，高职院校的教学目标以提高学生的职业技能为主，在实际的教学中更加注重学生的实践性教学内容。目前高职院校教学中，常用“工学结合”的培养模式。在高职院校的教学科目中，数学是一门必学的课程，数学不仅包含大量的理论知识，还需要相应的实践教学，其学科特点非常符合“工学结合”的教学理念。但是很多高职院校开展数学教学工作时，把教学重点放在数学理论教学上，而忽略了数学知识的实践教学，导致高职数学的教学效率难以提高。基于此，文章针对高职数学教学现状进行了深入的分析，并提出了在“工学结合”培养模式下高职数学教学的改革策略。

关键词：工学结合；高职数学；教学改革

目前，我国很多高职院校都进行了教学改革，也对高职数学教学做了相应的调整，但是数学的教学改革趋向于表面化，并不能从根本上解决高职数学的问题。部分高职院校依然沿用过时的数学教学方式，并且仍然以提高数学成绩为教学目标，因此不能真正提高数学教学的质量。“工学结合”是根据高职院校的教育特点提出的一种教学理念和教学模式，基于这种教学模式，高职院校在进行数学教学工作时，应该注重提升学生的综合能力，将数学理论的教学与实践教学结合，让学生能够真正将数学知识学以致用，打破传统教学方式的局限性，这样的教学模式更加符合现代化的教育理念。

## 1 “工学结合”培养模式下高职数学教学存在的问题

作为高职数学教师，在工作中应该认真分析教学现状，并对工作中遇到的问题进行整理归纳，采取相应的教学措施有效解决问题。部分高职院校为了实现更好的发展，在“工学结合”的培养模式不断进行教学改革，但是在实际的改革过程中并不顺利。“工学结合”的培养模式实际应用的时间不长，

教师还不能够灵活地将其运用到数学教学中，没有相对成熟的教学经验，这使得“工学结合”培养模式的应用过程中出现了很多问题，导致数学教学质量迟迟得不到提升。部分高职院校没有意识到“工学结合”对于数学教学的重要意义，不能从根本上改变数学的教学内容和教学方式，使高职学生的数学学习效率低下，无法适应时代的发展，很难提高数学的学习水平。部分高职院校在实际的教学中没有跟随教育改革的步伐，改进自身的教学方式，还在使用传统的教学方式，导致学生的学习兴趣和课堂的数学教学效率很低。在数学教学中，教师很少让学生参加实践活动，不注重培养学生的实践能力，阻碍了学生的全面发展。另外，教师在课堂教学中不尊重学生在数学学习中的主体地位，课堂上几乎不与学生进行沟通交流，使得学生的数学思维能力得不到有效的锻炼，使学生对高等数学的学习产生厌烦情绪。还有部分高职院校只重视学生的专业能力，不注重数学教学，一味地让学生学习专业技能课，减少数学教学课时。此外，部分高职学生在学习的过程中认为数学对以后参加工作并没有太大的用处，加之数学学习具有一定的难度，因此学生自身也不重视数学的学习。

## 2 “工学结合”培养模式下高职数学教学的改革策略

### 2.1 使学生认识到高职数学的重要性

要想提高高职数学的教学质量，首先教师应该引导学生正确地认识数学科目，并让学生意识到学习数学的重要意义，即无论是在日常生活中还是参加工作后，都会使用到数学知识。在“工学结合”的培养模式下，可以让学生正确认识到数学学习的重要性和数学在生活工作中的应用价值。在高职数学的教学过程中，将理论教学和实践教学相结合开展教学工作，可以帮助学生更轻松地理解和掌握数学知识，加深学生对数学知识的理解和记忆。与此同时，还可以初步了解以后的工作内容，对以后将要从事的工作有一定的认知，这样的教学方式才能有效达到教学的目的。在实际开展高职数学授课时，

教师应该采用各种教学手段帮助学生明确学习高职数学的价值和意义，让学生拥有学习高职数学的热情和动力，由此提升学生学习的积极性，让学生掌握更多的数学知识，为其以后的学习和未来的发展打好基础。

## 2.2 培养专业化的人才

高职院校的教育不同于其他普通高等院校的教育，可以体现出专业化的教学理念。普通高等教育注重学生各学科均衡发展，而高职院校有不同职业的划分，学生有更多时间和精力提升专业技能和知识。高职院校的教学目标是为社会培养出具具备不同专业技能的人才，体现了高职院校的专业化培养理念。高职院校在培养专业化人才时应该明确教育的最终目标，拥有正确的育才观，在实际的数学教学中，做到理论教学与实践教学的有机结合，充分利用两种教学方式的优点，使两者在数学教育改革中发挥出最大的作用，培养专业人才。根据高职院校中数学教学的特点，在实际的课堂教学中，教师应该让学生熟练地掌握数学理论知识，理论是一切实践的基础和依据，学生只有在掌握理论知识的基础上，才能进一步提升实际应用能力。在高职院校中，不同专业的数学学习内容也有所不同，不同的专业的数学学习侧重点不同，需要根据学生专业的不同制定不同的数学教学内容，例如在英语翻译专业中，用到的数学知识较为简单、基础，而工程类专业需要学习更深层次的数学知识。此外，高职教育需要培养学生的专业技能和综合能力。教师应充分注重学生的之间的差异性，对学习能力和较差的学生应该给予耐心的指导，使这部分学生能够跟上数学教学进度，在教学中照顾每位学生的学习情况，并给予学生针对性的帮助。

## 2.3 调动高职学生学习数学的兴趣

高职院校的数学教师应该意识到只有学生主动学习数学，才能有效提升数学教学效率和质量，进而提高学生的综合能力。很多高职学生认为数学学科跟专业科目的学习没有太大的联

系，因而不重视数学的学习，导致学生的数学成绩和数学应用能力较低。对此，教师在平时的数学教学中应注重调动学生的学习兴趣，转变学生对高职数学的认识，让学生积极地投入数学学习中。学习的最终目的是让学生能够将所学知识灵活运用到实际的生活和工作中，让学生能够更好地生活和工作。“工学结合”的培养模式能够为学生创造大量的实践机会，在实际的应用中，教师应巧妙地融合相关教学案例，从而加深学生对数学知识的理解，通过实际教学案例，可以让数学知识与生活问题有效结合，进而使学生在实践中更加得心应手。数学教师需要及时为学生答疑解惑，帮助学生解决问题，这样学生才会树立信心，更好地学习数学。

## 2.4 因材施教，优化学习方法

基于“工学结合”的培养模式，教师应该充分注重每位学生的差异，每位学生的学习能力和基础知识水平都是不同的。教师在平时的教学中要经常与学生交流，在交流中了解学生的实际学习状况和学习中遇到的问题，进而及时调整教学方案，优化学习方法，从而提高学生的学习效率。教师应该因材施教，增强学生学习数学的信心，根据学生的学习情况制订不同的教学计划，保证有效提高每位学生的数学应用能力。

## 2.5 建立合理的考核机制

按照传统的考核机制，教师往往会将考试成绩作为检验学生学习成果的唯一标准，以这样的考核方式评价学生过于片面。因此，需要调整和完善考核机制，更好地调动学生学习的积极性，对考查的内容和考核的形式进行改革，让考核内容更加立体、全面。教师可以将学生平时的学习积极性作为考核的内容之一，并合理调整各项考核内容的分值比重，最终对学生的数学学习情况进行合理的评价。考核内容的增多，意味着教师应该从多个方面帮助学生提高综合考试成绩，让学生的综合能力得到有效的提升。

### 3结束语

在高职院校中开展数学教学时，教师应该根据教育改革的要求不断改革教学方式。“工学结合”培养模式下，教师应该注重调动高职院校学生对数学学习的兴趣，让学生正确认识数学并注重数学的学习。在教学中，教师应该做到因材施教，对学生的情况做出科学合理的评价，由此，在提高学生的数学能力的同时提升其综合能力。

参考文献：

[1]邹洁.“工学结合”培养模式下高职数学教学改革的新[j].数学学习与研究,(19):8-9.

[4]刘静霖,朱志鑫,祁玉兰.试论工学结合培养模式下高职数学教学改革的路径[j].现代职业教育,2018(26):40.

## 大一新生数学论文篇五

摘要：高等数学是经济类本科生一门重要的基础课程，对掌握好其专业课程知识和从事本专业更高层次的研究起着关键作用。

为使该专业学生学好这门课程，我校对高等数学的教学试行了分层教学的教学模式。

本文从分层的必要性、分层方式以及取得的效果等方面分析阐述了实行分层教学的优势。

关键词：高等数学；分层教学；因材施教

### 一、分层教学实施的必要性

高等数学是大学本科经济类专业学生的一门重要的基础课程，

其重要性体现在学好这门课程不仅是学好其专业课的基本保障，更是提高思维素质的方式和进行更高层次研究的不可缺少的工具。

因此，一般的本科院校对经济类的学生从一年级开学就开始开设高等数学课程。

然而，高等学校扩大招生后，我国的高等教育已经从精英教育发展到大众教育阶段，使得高校各专业入学人数在激增的同时，生源质量下降已是不争的事实。

而且学生来自全国各个省市地区，入学的数学成绩、水平参差不齐；不同学生的兴趣、爱好及发展方向各不相同。

而相同专业所使用的教材、教学计划、教学大纲都是一样的，学生和教师基本没有选择的余地。

这种统一的教学模式严重阻碍了高等数学教学质量的进一步提高。

目前，这一课程的教学面临的最大问题是学生的学习兴趣和学习成绩的下降。

而造成这一问题的因素是多方面的，其中一个重要的原因是忽视学生对教学方法、教学内容的不同需求。

因此，根据学生的数学成绩、兴趣爱好、发展志向在适当尊重个人意愿的前提下对学生实施不同要求，不同方式的教学方式，就势在必行。

本文以科学理论为基础，结合本校的教学实践，分析论述了分层教学的实施方法和取得的成果。

## 二、分层教学的理论基础

分层教学的理论基础是美国心理学、教育学家布鲁姆

( ) “掌握学习”理论。

标。” “掌握学习”理论要求教师的教学“应根据学生的实际发展水平、学习方式和个性特点来进行”。

而一般高校的生源来自全国各个省市地区，近年来的高校扩招也造成了生源质量的下降。

这就造成了学生的数学水平参差不齐，差异较大，而分层教学可以较好地体现上述思想。

分层教学法还以多元智力理论为基础，尊重学生的个性差异，重视个性发展，遵循因材施教的原则，以学生的发展作为教学的出发点和归宿，真正体现“以学生发展为中心，以社会需要为方向，以学科知识为基础”的教育改革要求，也能真正体现素质教育的精神内涵。

另外，其实在我国古代，教育家、思想家孔子就已经提出育人要“深其深，浅其浅，益其益，尊其尊”，即主张“因材施教，因人而异”。

也就是说，教师的“教”，一定要适合学生的“学”。

### 三、分层教学的实施

分层教学，就是针对学生不同的学习水平和能力，以及学生自身对数学的兴趣爱好程度和要求有区别地制定学习目标，设计课程内容，创设不同的教学情境和教授方式，从而进行有针对性的因材施教，促进学生得到全面的锻炼和发展，进而实现更高效率，更好效果的教学模式。

从开始，在我校教务处的大力支持下，我们在经济类专业的

高等数学教学中试行了分层教学模式，和以往的不分层相比，两年来教学效果取得了显著的提高。

具体实施方法是，对于经济类专业的两个学院，经济贸易学院和工商管理学院，我们采取不打乱院系，但是分层也分班的方式。

层次分为两层，即a层和b层。

a层是基本知识掌握、理论灵活运用、理论联系实际等方面要求较高的层次，教学计划和内容以考研和在专业领域进行深入研究为目标;b层相应要求较低，但是以打下扎实基础，使数学成为后继专业课学习的有力工具为基本原则。

同时，由于a层班级的较高要求不易把握，由具有多年教学经验的教师担任授课工作。

分层的依据有客观依据和主观依据。

客观依据是学生的数学成绩水平，一方面参考高考成绩，另一方面，在新生入学伊始，进行一次数学“摸底”考试。

“摸底”考试的试题由教学经验丰富的教师来出，大部分是一般难度的题目，但有少数较难题，由此可看出学生的数学成绩高下。

分层的主观依据即是学生自己对数学课程的兴趣深浅程度和要求高低。

比如，有的学生虽然成绩一般，但是对数学很感兴趣，或者有考研等在本专业领域继续研究的意向，我们可以考虑将该生分a层班级听课。

反之，有的学生考试成绩虽高，但是对数学兴趣不大，只是

当做一门必修基础课程来修，那么，就可以征求该生的意见，将其分在b层班级上课。

考虑到班级人数和授课效果，我们采取相当三个“自然班”的人数为一个授课班。

分层教学的根本目的是因材施教，因此，第一学期期末考试结束后，一些学生的数学成绩、对数学的兴趣态度等可能已经不再适合原来的班级教学目标，这就需要对班级进行调整，也就是说，分层教学具有一定的流动性。

调整时也遵循上述分层依据，因为调整也是再一次分层。

一方面是学生的试卷成绩，另外兼顾学生的主观意愿。

但是实践证明，波动不宜过大，以不超过5%为宜。

#### 四、分层教学的成效与思考

分层教学取得了一定的成效，较之08级以前不实施分层教学的学生成绩，不及格率有了较大幅度的降低。

成绩分布呈正态分布。

由此可见，分层教学符合大多数学生的愿望和要求，应当坚持和完善。

分层教学有的放矢，因材施教，可以提高学生的学习兴趣，降低因学科本身的抽象枯燥造成的负担。

使一些对数学没有信心，失去学习兴趣的学生达到了大纲的要求，较好解决了大学生数学学习两级分化太大的矛盾。

08级以后的学生对分层次教学的认可度越来越高，适应数学

学习的能力和学习数学的信心也大大地增强。

实践证明，分层教学保证了面向全体学生，因材施教，做到了“优等生吃得饱，中等生吃得好，差等生吃得了”，同时，减轻了学生的课业负担，是全面提高教学质量和实施素质教育的行之有效的途径。

虽然分层教学的实施使高等数学教学各方面有了大的改进，但是还有一些问题亟待解决。

比如不同“自然班”的学生在同一个授课班上数学课，这就给课堂和作业管理造成了一定的难度，对教师和辅导员提出了新的要求。

另外，考试过后需要将学生成绩按“自然班”排名，也造成了一些麻烦。

我们的工作还仅仅是一个开始，今后将在实践中不断完善分层教学的教学方式，比如，在考核学生成绩方面，可以考虑不仅依据笔试的卷面成绩，再兼顾其它形式的考核成绩；在教学过程中，可适当借助计算机进行多媒体教学，以提高学生的学习兴趣。

参考文献：

[1]阳妮. 大学数学分层教学的理性思考[j].高教论坛, .

[2]郑兆顺. 新课程中学数学教学法的理论与实践[m].北京：国防工业出版社, .

[4]付海峰. 在层次教学中培养学生的思维能力[j].中学数学参考, , (10).