

最新数学与应用数学与高中数学关系 信息技术在高中数学教学的应用论文(汇总5篇)

在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。范文书写有哪些要求呢？我们怎样才能写好一篇范文呢？下面是小编帮大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

数学与应用数学与高中数学关系篇一

徐添顺福建安溪恒兴中学（362400）

教师运用现代多媒体信息技术对教学活动进行创造性设计，发挥计算机辅助教学的特有功能，把信息技术和数学教学的学科特点结合起来，可以使教学的表现形式更加形象化、多样化、视觉化，有利于充分揭示数学概念的形成与发展，数学思维的过程和实质，展示数学思维的形成过程，使数学课堂教学收到事半功倍的效果。

现代信息技术在教育领域的应用和发展，改变了传统的教育观念和教学手段，使得教学方法具有先进性、多样性。

数学与应用数学与高中数学关系篇二

形声性：形声性是指可同时以图像和声音的形式传递教育信息，形声性是除听觉媒体之外的所有现代教育媒体所具有的共同特点，学生可借助现代教育媒体将客观事物抽象化，使学生接受知识时眼耳并用、视听并举。

再现性：运用现代信息技术，能根据教学需要，将教学内容

中涉及的事物、现象、过程有图有声地在学习过程中再现，从而扩大学习者的感知范围。

先进性：多媒体功能的多样性，使教学方法更加灵活多样，一改过去教学只限于教师口授的单一形式。

数学与应用数学与高中数学关系篇三

再次，视觉思维利用固有的知识体系，可以对一些没有办法直接感受的事物属性加以联系，并得出结论，这说明，视觉思维有着超乎想象的记忆印象功能以及继续感知功能。

这是一种需要经过一定时间经验的积累以及特别注意之后得到的一种思维方式，能够在遇到问题时很快做出反应。

二、如何培养高中生数学学习的视觉思维

(一)高中数学知识与初中数学知识最大的不同在于高中数学知识的抽象性，高中生要想很好地利用视觉思维解决学习过程中的问题，就需要多观察、分析、并经过综合后在头脑中出现一个准确的新的、准确的意象，并直接表示出数学概念或公式。

(二)不仅要在头脑中形成一个新的意象，更要巩固好原有的意象。

每一个意象都有其数学上的目标以及意义，并有着各自的特点，每一个意象的选择都应尽量符合数学教学目标。

例如，想到正玄函数，就应该联想到余玄函数或者三角函数，并用它们之间的公式将之表现出它们的关系。

(三)培养学生抓住问题的关键性。

数学，不仅仅是要教授学生认识整个物质世界的基础结构，更是要让学生认识到该如何发挥自己的认知水准，确保自己对客观事物有准确的把握，并掌握其本质规律。

例如，我们采用立体坐标的方式解决立体几何的问题，坐标就是我们解决问题的一个工具，只有认识到数学的本质，才能在不断的应用过程中，自然而然形成一种解决问题的思维能力，并能有效执行。

(四)打破思维定向分析模式。

高中数学的复杂性与抽象性真正是需要学生通过分析、归纳、总结，并不断融入课堂教学，联系身边实际案例以及本身所有的知识体系，给自己应在一个专属于自己的思维意象空间，打破因传统教学而造成的思维定向分析模式，做到触类旁通。

(五)对于学生发散性思维的培养有利于提高视觉思维能力。

对于数学题目来讲，虽然往往答案唯一的，但是解题的方法确实多样的，可以有不同的途径以及方向，但是，最终都会走向正确的道路。

在进行数学教学时，要教授学生在解题时运用多种方式，一题多解，从而训练学生的发散性思维，以及思维的创造性和灵活性，看一事物时就能从多个方面进行全方位的了解，更容易发现事物的本质属性，有助于概括能力的提高，训练抽象思维，摆脱以往学生以及老师心目中要学好数学，“题海”战术是必不可少的想法。

让学生在教学过程当中认识到学习数学不是一件困难的事，只要掌握了相关的规律，在学会分析与知识的综合之后，就能够很好的把握数学的本质特征，就能克服以往学习过程中遇到的瓶颈。

学生还应多加发挥创造性以及动手实践能力，努力训练出良好的数学视觉思维能力。

作者：宋林斌单位：湖北省武穴市梅川高中

数学与应用数学与高中数学关系篇四

2.1把信息技术和数学教学的学科特点结合起来，有利于提高学生的积极性.有良好的兴趣就有良好的学习动机，但不是每个学生都具有良好的学习数学的兴趣。“好奇”是学生的天性，他们对新颖的事物、知道而没有见过的事物都感兴趣，要激发学生的学习数学的积极性，就必须满足他们这些需求。

2.2把信息技术和数学教学的学科特点结合起来，有利于帮助学生进行探索和发现。

数学教学过程，事实上就是学生在教师的引导下，对数学问题的解决方法进行研究，探索的过程，继而对其进行延拓，创新的过程。于是，教师如何设计数学问题，选择数学问题就成为数学教学活动的关键。而问题又产生于情境，因此，教师在教学活动中创设情景就是组织课堂教学的核心。现代多媒体信息技术如网络信息，多媒体教学软件等的应用为我们提供了强大的情景资源。

例如：我在《平面向量的基本概念》及《平面向量的坐标表示》的教学中，利用powerpoint制作动态的平面向量课件，学生通过探索，发现了平面向量的基本概念，深刻的理解了平面向量的坐标表示的意义和作用。在讲解与《空间四边形》有关的问题时，如果只利用模型让学生观察，在黑板上作出空间四边形的平面直观图，大部分学生在课后解决相关的问题的时候，总自然而然的认为空间四边形两条对角线是相交的。我在教学中利用三维立体几何画板导入基本图形，现场制作旋转运动的空间四边形图形，现场添加线条，在旋转运

动过程中让学生感受空间立体图形的形象，培养学生的空间观察和思维能力，从而使他们在观察过程中留下空间四边形两条对角线不相交的深刻印象，在解决其它有关问题时不致出错，同时学生在这个过程中发现了异面直线的概念，为后面的《异面直线》的教学奠定了基础。由此可见，多媒体信息技术创设情景产生的作用是传统教学手段无法比拟的。

2.3把信息技术和数学教学的学科特点结合起来，有利于帮助学生获取技能和经验。

数学是集严密性、逻辑性、精确性、创造性与想象力与一身的科学，数学教学则要求学生在教师设计的教学活动或提供的环境中通过积极的思维不断了解、理解和掌握这门科学，于是揭示思维过程、促进学生思考就成为数学教育的特殊要求。多媒体信息技术在数学教育中存在深藏的潜力，在教学中指导学生利用多媒体信息技术学习，不仅可以帮助学生提高获取技能和经验的能力，帮助学生提高思维能力和理解能力，还可以培养学生的主动性。

2.4将信息技术融于教学课堂，有助于减轻教师的工作量。

教师在备课的过程中，需要查阅大量的相关资料，庞大的书库也只有有限的资源，况且教师还要一本一本的找，一页一页的翻，这个过程耗费了教师大量的时间。网络信息为教师提供了无穷无尽的教学资源，为广大教师开展教学活动开辟了一条捷径，只要在地址栏中输入网址，就可以在很短的时间内通过下载，获取自己所需要的资料，大大节省了教师备课的时间。

2.5将多媒体信息技术融于教学课堂，有助于提高教师的业务水平和计算机使用技能。

远程教育网校的建立，给教育工作者创建了一个庞大的交流空间，各地各级的优秀教师云集在这个空间中，他们为工作

在教育第一线的教师提供了取之不尽，用之不竭的教学支援。通过网络交流，我们可以学习到他们新的先进的. 教学思想、教学理念、教学方法。实践证明，经常将多媒体信息技术用于课堂教学的教师，他的教学思想、教学理念、教学方法总是走在最前列的。

2.6将多媒体信息技术融于教学课堂的反思。

时代的发展，要求竞争者提高自身素质，也要求学校教育走在发展的最前端，学校教育的发展方向又要求教师更新教学手段，教学手段的更新主要受教育观念的支配，所以我们首先要转变教育观念，真正把信息技术运用到教学中来。把信息技术作为辅助教学的工具，充分发挥信息技术在学生自主学习、主动探索、合作交流等的优势，良好的实现教师角色的转变。信息技术在数学教学中的作用不可低估，它在辅助学生认知的功能要胜过以往的任何技术手段。但它仅仅是课堂教学的一个辅助工具。教学活动过程的核心，是师生之间的情感互动交流过程，这个过程信息技术教育是无法取代的。

在师生互动的教与学过程中，信息技术已经成为产生数学问题、促进学生思维扩散的路标。不过，我们不能盲目的使用信息技术，用它来取代教师在教学活动中的地位。所以，客观合理的将多媒体信息技术用于课堂教学，积极探索多媒体信息技术与课堂教学整合方法，才是现代教师在教学活动中应转变的观念。

总之，现代信息技术在数学教学中越来越凸现其重要作用，它可为学生提供自主学习、自主探究和师生互动的平台。教师在使用信息技术的时候必须要有“以学生为中心，教师为主导”的思想，把信息技术教学与传统教学相结合，充分发挥它们的长处，避免它们的短处，使信息技术在教学中起到画龙点睛、恰到好处的作用。

数学与应用数学与高中数学关系篇五

摘要：高中数学学科包括很多抽象的定理和知识，在教学过程中，教师需要借助科学的教学方法以及数学思维，提高学生解题能力、分析能力、逻辑思维能力，以此提高学生对知识的理解消化效率，保障高中数学教学的有效性。类比推理，是比较常见的解题方法，也是一种数学思维方式。

关键词：类比推理；高中数学；实践

引言

类比推理，就是将相似的题型归类整理，找到其中的普遍性规律，并以这种规律为依据，进行数学解题分析和逻辑推理，最终达到触类旁通、举一反三的目的。在高中数学教学实践中，教师应该充分利用这种教学方法，以此提高学生对数学思维的运用，帮助他们建立更加完整的数学思维结构，增强学生对数学知识的应用意识，真正做到学以致用，这才是数学教育的目的。

一、分析类比推理在高中数学教学实践中的应用

（一）类比推理在数学概念中的应用

数学知识中有许多概念知识点，直接将这些概念教授给学生，会显得杂乱无章，使学生理解困难。那么如何才能将这些分散的概念进行系统化的分类，让分散的概念简单、易懂呢？这就需要教师在对课堂教学进行设计和规划时，将这些概念与生活实际相关联，且将新旧概念进行对比，不断引导学生从旧概念的基础上理解、掌握新概念，使学生从中掌握数学学习方法。教师采用类比推理法引导学生对高中数学概念进行分析，能够促进学生对数学概念的记忆，也能够使学生对数学概念的理解更加深刻。例如：教师在教授学生二面角的概念时，首先，可以与学生一起回想先前角的概念，由一点

发出两条射线，这两条射线之间所形成的角，则是角的基本构成方式。那么，空间二面角是如何构成的？教师按照数学教材内容，向学生引出二面角的概念，即二面角需要以一定的平面为基础，并完成由点到线、由线到面、由面到二面角的分析过程，加深学生对二面角的理解，使学生被数学知识的魅力所吸引。

（二）类比推理在知识层面上的应用

利用类比推理法将原有的知识进行整理，形成一种知识网络体系，通过反复学习，不断充实原有体系内容，确保学生掌握适合自己的学习方法。例如：在学习共线向量、平面向量和空间向量时，学生由于之前没有接触过这些知识点内容，因此，教师可以利用类比推理法，让学生由直线降到平面，然后拓展到空间。学生了解了数学知识之间是具有一定关联的，因此能够更好地分析关于向量的知识。再如：学生学习等差数列和等比数列时，都是以一个数列的第二项为基础，寻找这些数字之间的规律。最终发现，等差数列的下一项永远比前一项增加一个固定的数，例如：1，4，7，10，13……，而等比数列的下一项与前一项的商为固定的常数，这个常数不可以为0，例如：2，4，8，16，32……。学生虽然之前没有接触过这些问题，但是通过对比，不难发现这些数学知识之间的规律，然后举一反三，形成独有的知识网络体系。

（三）类比推理在空间几何的应用

采用类比推理法，既可以发散思维，拓宽思路，又可以为生活中的问题提供更好的解决办法，让学生在遇到困难时，沉着冷静，通过合理的联想和构思，分析问题的突破点，找到最佳解决办法。例如：空间几何的学习过程十分困难，学生对复杂的几何空间理解程度不足，此时教师可以以球体为例，让学生观察球的表面，分析球体的结构，然后在球上选取几个点，让学生对空间几何有初步的认识。作为平面图形，圆的面积计算公式和体积计算公式相对简单，而球体的表面积

计算公式和体积计算公式则相对复杂。学生尽可能发挥想象，借助类比推理法，找到二者之间的联系，然后，教师讲解教学内容，并给出正确的公式，加深学生的印象。

二、对类比推理在高中数学实践中应用的反思

类比推理是一种科学研究方法，它不仅有利于学生掌握学习的知识，还为学生探索新知识提供了一种新的思路和方法，学生可以完全在掌握一种知识的基础上，去探索新的知识。当然，教师对学生遇到的问题应当给予适当的指导。采取类比推理法，在一定程度上能够更好地解决实际生活中的问题，但是，类比推理法是否具有一定的可信度，则取决于所采取的方法是否正确。学生要多动脑、勤思考，合理地进行类比推理法的使用，学生可以对教师给出的问题进行推理，掌握推理的度和量，而非机械性的复制推理方法，提高个人推理能力，方便解决复杂的数学问题。在数学教学中采取类比推理法，既可以满足学生学习新知识的要求，又可以确保学生在原有知识点的基础上，不断完善和巩固知识内容。类比推理法有助于改变学生的思维模式，拓宽学生的思维，让学生对一个事物有更清晰的理解和认识。在生活中适当采取类比推理的方法，既能快速找到解决问题的答案，又能让复杂问题变得简单化，增强学生的学习自信心，构建完整的数学知识结构体系。教师应与家长共同鼓励学生使用类比推理法，通过进一步分析问题，提高解题速度，确保学生掌握类比推理特点，获得准确分析问题和解决问题的能力。

三、结语

在高中数学教学中应用类比推理，不仅能够帮助学生建立理论联系实践的意识，还能够激发学生的逻辑思维，增强教学效果，提高教学质量。尤其是在教学改革背景下，数学思维的培养和运用显得更加迫切，教师应该教会学生运用类比推理，通过原有的已经掌握的知识 and 规律，对遇到的新问题进行分析，找到它们之间的相似性和内在规律，进而找到解决

问题的办法。

参考文献：

[1]石军霞. 如何在高中数学教学中提高学生素质[j].学周刊, (9) .

[2]鲜文会. 哲学思维在高中数学教学中的实践探讨[j].西部素质教育, 2017 (2) .

[3]唐敬松. 多媒体在高中数学教学中的几点体会[j].科技创新导报, 2016 (34) .