

2023年数学与应用数学论文选题 应用数学毕业论文(通用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？以下是我为大家搜集的优质范文，仅供参考，一起来看看吧

数学与应用数学论文选题篇一

创新是人类发展的永恒主题，而教育是培养创新人才的摇篮。要把最好的教育给我们的孩子，那么，这“最好的教育”就是要培养创新人才，这就要求我们教师应重视学生创新学习的培养。

一、创新学习的特征

(一)学生的主体性得到充分张扬

小学数学创新学习教学模式，应体现学生是学习的主人，人人都有创新潜能的教学理念。在具体的教学中，教师应为学生创设主动参与数学学习的条件和机会，向学生提供现实的、有意义的和富有挑战性的学习内容，激发他们主动探索的兴趣和欲望。通过动手实践、自主探索、合作、交流等多样化的学习方式，让学生积极主动地参与知识的发生、发展过程，促进他们在数学上得到主动发展。

(二)问题是引导学生创新学习的主线

小学数学创新学习教学模式，把问题作为学生学习过程的主线。教师通过创设民主和谐的教学氛围和问题情境去培养学生的问题意识，让学生积极思考、大胆质疑，不断发现问题，努力探索解决问题的办法，形成解决问题的教学模型。

(三) 创新学习的课堂是开放性的课堂

具体体现在：一是教学内容的选择不受教材的局限，根据教学的实际需要，从各种教育资源中选取与学生的生活紧密联系实际的学习材料，让学生充分感受数学与现实生活的密切联系，体现课内与课外的结合。二是教学方法和手段的. 选用有利于调动学生的学习积极性，体现学生的自主探索与合作交流，发挥学生的创新潜能。三是给学生留有足够的自主探索时间和空间，让学生获得充分从事数学活动的机会。四是尊重学生思维的独立性和多样性，鼓励学生用自己喜欢的、切合自身实际的认知方式去探索、去发现，既不强求每个学生都必须掌握所有的思考方法，也不要求所有的学生都统一掌握一种思考方法，体现解决问题策略的多样化。

二、小学数学创新学习教学的操作程序

(一) 创设情境，提出问题

在这一教学环节中，一方面教师应创设问题情境，从学生熟悉的现实生活中引出学习主题，并引导学生围绕课题提出想探究的问题，使学生产生迫切需要探索的内在需要。另一方面，教师可以根据教学内容的特点和教学的实际需要，引导学生对与新知识有密切联系的旧知识进行回忆，从而激活学生原有认知结构，使新知识在原有认知结构中能找出生长点。

(二) 自主探索

自主探索一般包括学生自学质疑与小组合作探索两种基本的学习方式。

在自学质疑中，以数学教材提供的学习内容为基础线索，学生带着问题通过独立阅读教材去探索知识的发生发展过程，用适合自己的认知方式去理解教材、获取知识。同时，学生在阅读教材过程中，还应通过积极思考、质疑批判，主动提

出新的问题。

小组合作探索可以从三个方面来开展。(1)展开小组讨论。讨论的主要内容有：一是对自学中未弄明白的问题进行讨论，促进思维相互得到启发和对知识的全面理解；二是通过讨论，归纳概括出规律、法则或结论，让学生参与知识的形成过程；三是组织学生对学习的重点、难点和关键问题进行讨论，深化对数学问题的思考；四是提出开放性问题进行讨论，让学生寻求解决问题的各种办法，培养发散思维能力。此外，还应通过变化讨论的节奏、采用多样化的讨论方式、对学生的讨论进行激励性的评价等办法，不断给学生的合作学习注入活力。(2)组织学生开展合作操作活动。在小组操作中，应让学生明确操作的目的，根据实际情况选用操作的方法，并把操作与观察、思考和语言训练结合起来，在操作过程中获取信息、探索规律，促进对数学知识的理解和思维的发展。(3)让学生把小组合作探索的情况概括起来在全班进行交流，提出各组的观点和结论，展示小组探索的成果，让学生在更大范围内开展合作学习。例如，在计量单位的整理复习中，学生先分小组对计量单位的知识进行归类整理，再以小组为单位上讲台展示各组整理的结果，并作出必要说明，最后由其他同学根据该组的展示情况发表意见或提出质疑，进行组际间的辩论。

(三) 点拨归纳

对学生的自主探索活动进行点拨归纳，一是可以通过教师引导性的提问，让学生把当前问题与原有知识经验联系起来，疏通学生的思路，促进问题的转化。二是应抓住重点、关键问题进行强化，使这些知识在学生认知结构中牢固、清晰地储存起来，为今后有效地学习其它知识提供稳定的支撑点。三是对学生探索发现的方法、策略进行总结、归纳，促进学生创新学习能力的发展。

(四) 拓展练习

在创新学习课堂练习活动中，教师应向学生提供具有探索性、开放性和发展性的练习内容。学生在运用知识的过程中，进一步深化对知识的理解，培养解决问题的能力，体验学习成功的欢乐。在练习时，教师既要鼓励学生选择适合自己的思维方式，从不同的角度去思考问题，体现解决问题的多样化。同时，也要引导学生善于交流，敞开自己的思想，学习别人好的解题策略，优化思维过程。

（五）归纳反思

三、创新学习教学实施策略

（一）强化合作学习

运用小组合作学习策略，具体应抓好以下两个方面。第一，合理组建合作学习小组。第二，让学生主动参与到合作学习中。三是要创设合作学习的氛围，激发学生积极主动地参与合作学习的热情。

（二）创设宽松的教学环境

具体应抓好以下三个方面。第一，建立新型的师生关系。要以真诚的师爱为基础，教师应尊重学生的人格，把学生视为平等的人、自主的人、有发展潜力的人。第二，让每个学生都能体验成功的快乐。应让学生树立自己能学好数学的信心，激发学习热情。同时，还应针对学生的认知水平，给每个学生创设获得成功的机会，让他们具有成功的体验，在成功的愉悦中增强学习动力。第三，建立情感多向交流机制。一方面应及时把教师对学生的关怀和教师分享学生成功的欢乐传递给学生，用教师的情感去激发学生的学习热情；另一方面应变一言堂为群言堂，让学生具有向教师或同学交流自己的思想、发表不同见解、表达学习体验的机会。

（三）采用探究性的数学学习方式

第一，抓好问题情境的创设。教师可以通过从生活中引入学习内容、设置悬念、制造认知冲突、让学生质疑或运用现代信息技术手段等方式创设问题情境，让学生在情境熏陶下产生主动探究的内在需要。第二，加强对探究学习的指导。教师针对学生在探究过程中出现的问题进行点拨、启发、引导，可以减少探究学习的盲目性和无效性。

(四) 强化思维训练

在数学教学中，既要培养学生的逻辑思维能力，又要促进学生形象思维、直觉思维能力的发展，让学生形成多维型的思维方式。发散思维是创新思维的主要表现形式，在教学中应让学生从多起点、多角度、多方向展开思维过程，有意识地培养学生的发散思维。主要办法有：根据问题提出解决问题的各种条件；根据条件提出可能产生的各种结果；通过对复杂数量关系的分析寻找解决问题的多种思路和方法。

综上所述，数学教学是以培养数学素质为目的，而数学素质中又以创新能力和应用能力最为重要。我们要在课堂教学中处处以培养学生的创新和应用能力为基本出发点，特别是在新的课程标准下，注重教学方式，从多方面培养学生学习数学的兴趣，提高学生在数学方面的创新能力与应用能力。

数学与应用数学论文选题篇二

[1]于芳. 小学数学课堂教学的现实性研究[d].湖南师范大学, 2012.

[2]朱黎生. 指向理解的小学“数与运算”内容的教材编写策略研究[d].西南大学, 2013.

[3]刘勋达. 小学数学模型思想及培养策略研究[d].华中师范大学, 2013.

[4]张桂芳. 小学数学解决问题方法多样化的研究[d].西南大学, 2013.

[6]李祎. 高水平数学教学到底该教什么[j].数学教育学报, 2014(6).

数学与应用数学论文选题篇三

论文题目不定积分的计算方法

文献综述:

不定积分是大学数学中非常重要的知识,但是当今许多大学生学习不定积分的时候,感觉学习和理解的难度很大,所以不定积分有一定的研究价值。不定积分是导数运算的逆运算,要想学好不定积分,必须要理解原函数 $f(x)$ 的意义,知道原函数的性质,学会求简单的原函数。然后就是理解不定积分的概念,掌握不定积分的线性性质,学会定义求简单函数的不定积分。

本文研究了不定积分的几种解题方法,在前人的研究成果上作进一步的探索与探究。社会在不断的进步,许多高科技的技术,都涉及到不定积分,研究不定积分也是社会发展的需要。人类在17世纪的时候就发现了微积分,当时被誉为人类精神上的重大发现。后来人类创立了微积分学,专门研究微积分,是数学有了重大发展和进步,解决了许多以前人们无法解决的数学问题,可见微积分在数学中的重要地位,而不定积分是微积分中最基础的知识之一,也是最重要的知识之一。

人们常用的不定积分的解题方法有:一.利用不定积分的定义性质和基本积分公式求不定积分;二.利用换元积分法求不定积分;三.利用分部积分的方法求不定积分;有时有一些特殊函数也有一些特殊的解题方法,例如有理函数和无理函数,可

以用有理函数的积分法和无理函数的积分法。由此可见前人对不定积分的解题方法和思路有了一定的研究成果，但是后人也不会停下脚步，继续研究下去。

不定积分的解题方法和思路有很多种，这就要求学生有很高的抽象思维和逻辑理解能力，而且学生在学习不定积分的过程中计算和理解的难度比较大，很多老师讲课的时候，学生根本就没听懂，所以对不定积分和不定积分的计算方法的'研究，不管是从客观需求还是客观实际上都有着必然的研究需求。

选题背景和意义：

不定积分不仅是整个积分学和积分变换的基础，而且也是求解微分学方程和积分方程等必不可少的知识工具。不定积分还是微分学和定积分之间的联系纽带，不定积分的计算方法也是多种多样。不定积分计算的困难首先是由其定义和概念本身带来的，因为不定积分是求导的逆运算，所以就造成它的计算是非构造性的一类运算，运算起来比较困难，因此正确的运用不定积分的计算方法很重要，要从被积函数的特点出发，从不同角度去思考。计算不定积分的时候，有很多技巧性和灵活性的运用，方法越多，解题的思路就越开阔，慢慢的积累解题经验，研究解题规律，提高我们的逻辑思考能力。这就是选题的意义所在。

研究目标与任务：

一. 研究目标

研究不定积分的计算方法，总结和归纳最基本的不定积分的计算方法，从而发现规律和一些解题技巧，而不定积分的基础就是常见不定积分的解题方法，要根据不同的题型的特点用不同解题方法，遇到题目仔细分析，达到熟练运用不定积分的计算方法，并且能灵活运用那几种巧妙的解题方法，这

就是研究的目标。

二. 研究任务

1. 利用不定积分的定义概念和基本积分公式求不定积分
2. 利用换元积分法求不定积分
3. 利用分部积分法求不定积分
4. 有理函数积分法
5. 无理函数积分法
6. 特殊不定积分的计算方法——利用倒代换求不定积分

三. 研究方法

归纳总结法、网络搜集法、参考文献法、独立思考法、教师指导法

四. 研究进度工作

20xx年1月至2月，阅读有关数学方面文献资料，与指导教师拟定题目。

20xx年3月，搜集与论文相关的文献资料，拟定论文设计思路，填写《湖北师范学院文理学院毕业论文(设计)开题报告》，交指导教师和院系指导委员会审核批准。

20xx年4月到5月上旬，撰写论文初稿，及时与指导老师联系，汇报写作进展，遇到难以解决的问题应及时向指导老师请教，完成初稿，交指导教师审阅。

20xx年5月中旬接受指导教师修改意见，反复修改，最后定稿。

20xx年5月下旬至6月上旬准备毕业论文答辩，答辩结束后，把毕业论文正本和各种表格装进档案袋。

五. 参考文献

1. 同济大学数学教研室. 高等数学[m].高等教育出版社, 2008.
2. 华东师范大学数学系. 数学分析(上册)[m].3版, 北京: 高等教育出版社, 2001.
3. 王怡. 不定积分计算方法及教法探讨[j].资治文献杂志编辑部(管理版), .
4. 曹春芳. 不定积分的计算思路 and 技巧[j].科技创新报, .
5. 尚馥娟. 关于不定积分的解题方法[j].河北自学考试第二期, 2006.
6. 候英. 微分法在 不定积分计算中的应用[j].中国新技术新产品第26期, 2008.
7. 复旦大学数学系. 数学分析[m].高等教育出版社, 2002.

数学与应用数学论文选题篇四

- [1]王汉澜. 教育评价学[m].开封:河南大学出版社, 1995.
- [2]吴钢. 现代教育评价基础[m].上海:学林出版社, 2004.
- [3]黎世法. 异步教育学[m].北京:当代中国出版社, 1994.

- [4] 虞应连. 采用复合评分法注重个体内差异评价[j]. 中小学管理, 2001(1).
- [5] (美)carolanntomlinson, 刘颂译. 多元能力课堂中的差异教学[m]. 北京: 中国轻工业出版社, 2003.
- [6] 茹建文. 关于构建小学数学发展性评价体系的思考[j]. 现代教育科学, 2005(2).
- [7] 曾继耘. 差异发展教学研究[m]. 北京: 首都师范大学出版社, 2006.
- [8] 顾泠沅等. 寻找中间地带——国际数学教育改革的大趋势[m]. 上海: 上海教育出版社, 2003.
- [9] 马艳云. 评价应注意学生的心理需求[j]. 人民教育, 2005(17).
- [10] 陈小菊. 给自己一个支点超越自己——“个体内差异评价策略”探微[j]. 福建教育, 2005(7).
- [11] (美)dianeheacox, 杨希洁译. 差异教学——帮助每个学生获得成功[m]. 北京: 中国轻工业出版社, 2004.
- [12] 陈泳超. 差异评价“实施因材施教”[j]. 福建教育, 2001(7、8).
- [13] 安艳. 差异性学生评价研究——以济南市三所初中为例[d]. 济南. 山东师范大学, 2007.
- [14] 王俭. 教育评价发展历史的哲学考察[j]. 教师教育研究, 2008(3).

数学与应用数学论文选题篇五

[3]叶澜. 教师角色与教师发展新探[m]北京:教育科学出版社, 2001

[4]陈永明. 教师教育研究[m]广东:广东高等教育出版社, 2003

[5]余文森, 刘冬岩. 有效教学的基本策略[m],福建教育出版社. 2013

[6]陶行知:中国教育改造[j],北京, 东方出版社, 1996