

On the causes and Countermeasures of low learning efficiency of Higher Mathematics for liberal arts students in Colleges and Universities

Wang Qian

Qufu Normal University, Qufu

Abstract: influenced by various factors, liberal arts students in Colleges and universities have a potential fear and resistance to the study of higher mathematics, and there is generally a phenomenon of low efficiency in mathematics learning. Combined with my own learning experience, this paper analyzes the causes and solutions of the problems.

Key words: Advanced Mathematics of liberal arts; ideological understanding; learning methods

Received: 2019-11-19; Accepted: 2019-12-01; Published: 2019-12-07

浅谈高校文科生高等数学学习效率低的成因与对策

王 倩

曲阜师范学院, 曲阜

邮箱: green871102@126.com

摘 要: 受各种因素的影响, 高校文科生对高等数学的学习有一种潜在的害怕情绪和抵触心理, 普遍存在着数学学习效率低的现象。结合自身的学习体会, 分析了出现问题的原因及解决方法。

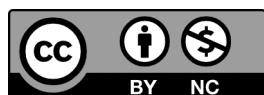
关键词: 文科高等数学; 思想认识; 学习方法

收稿日期: 2019-11-19; 录用日期: 2019-12-01; 发表日期: 2019-12-07

Copyright © 2019 by author(s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



对于大多数的文科生来说, 高等数学都是一个令人有些畏惧的名词, 而高等数学课更是让人感觉枯燥无聊的一门课程。因为很大一部分文科生都是因为数学不好或是不喜欢数学才选择文科的。但在大学里几乎是每一个专业都要学

习高等数学这门课程，而且是必修。文科生在学习高等数学时可谓是困难重重。

1 文科生学高数存在的问题

相对于大部分的文科课程来说，高等数学具有内容抽象、逻辑缜密、推理严谨、运算复杂以及应用广泛的特点。因此，文科生在学习中存在这样或那样的问题也是很正常的。大多数文科生对于高等数学的学习热情不高，认为高数较枯燥乏味；有的同学虽然有一腔学习高数的热情，但苦于没有找到合适的学习方法，固高数成绩一直不理想，也便丧失了学习的兴趣；更有甚者，认为高数在平时生活中的应用很少，便不爱多花时间在学高数上。总之，文科生普遍存在着高数学习效率低的问题。

针对上述提到的种种现象，想走出高等数学学习效率低的境遇，对于学习者本身要提高认识、改变对高数的偏见，并且要找到适合自己的高数学习方法。

2 激发学习兴趣

兴趣来源于喜欢，喜欢要从了解开始，对于高等数学亦是如此。高数其实是门很有趣的课程，只有拥有一双善于发现的眼睛，你就会找到高数的魅力所在，就会对其产生学习的热情。例如，极限的意境美，连续函数的奇异之美，积分与微分之间的和谐之美，都能激发文科生的学习兴趣，增强其对数学的理解。

兴趣会带领我们一步步地走进数学的殿堂，慢慢的来读懂高数的内涵。高数的抽象性是有别于其他学科的抽象性的，它虽然保留了量的关系和空间形式，但舍弃了其它因素，而且这种抽象是经过一系列过程抽象而得到的，其抽象程度远远超过了其它科学中一般的抽象。而且高数的逻辑和推理的严谨更体现在数学的每一个定理和每一步运算中，只有当定理已经从逻辑的推论上严格地被证明了的时候，才能成立；高数中的每一步运算，只有在有充分根据的基础上才能进行。因此，我们在演算高等数学习题时必须在严格的推理及有充分依据的基础上进行，否则就可能导致错误的结论。

有了兴趣就有了学习的动力。但光有兴趣还是不够的，还应该把无限的热

情投入到高数学习中去。要想提高高数的学习效率,则必须坚持正确的学习方法。

3 寻求学习方法

对于学习高等数学,正确的学习方法也是极其重要的。因为“没有正确的方法,即使有眼睛的博学者也会像瞎子一样盲目地摸索”。首先应该抓住课堂的每一个环节。听课是学生获取知识、学习分析问题、解决问题的最重要环节,也是学生巩固知识、深化所学知识,培养其自身学习能力的一个起点。所以,我们应该以充沛的精力,带着对新知识的好奇,并带着预习中的疑点和难点,专心致致聆听老师是如何提出问题并解决问题的?要紧跟老师的思路,听问题,想方法,学思路,记关键。学生在课堂上要善于发现知识的内在联系,掌握老师的教学体系和基本的数学思想,还要明确此种方法可以用于解决什么类型的实际问题,解决这个问题的实际意义等除了书本上的应用外能否应用于其它更为广泛的领域等。

学生要在课外作业上下功夫。“教”与“学”是相辅相成、相互促进的过程。老师讲的再好。在课堂上听得再明白若是没有课外作业的巩固,学来的高数知识也会渐渐淡忘的。做作业是学习高等数学的实践环节,是培养自己动手解决问题的重要手段,是检验自己对听课、复习收获大小的一个重要标志。在课堂上,大多数同学都觉得高数听起来也没那么难理解,但就是习题不会做或是有思路却在运算的过程中出现各种错误。为了避免类似的情况发生,以致影响做题的情绪,除了在课堂上认真听讲、积极思考问题之外,还要及时复习。因此做课外作业之前的复习是有必要的,不但要复习刚刚学过的知识,对于之前学的和这次课的内容相关的知识点也要复习,只有这样才能,减少做题时的时间花费,提高其做题的效率。尽管如此,在做课外作业的过程中遇到自己没有思路的难题也是在所难免的,这是不要急于放弃或是看参考答案,而要自己仔细分析,尽量多想些可能会用到的方法并尝试着解题。如果实在不行,再去查看答案或是请教其他人,然后对照着自己的解题思路,找到解题失败的原因。这样才会记得扎实,以后再遇到类似的题就知道该怎么办了。做课外作业之前

先复习，一方面可以巩固所学的知识，另一方面，可以提高做题的效率，也为今后进一步学习高数打下坚实的基础。

参考文献

- [1] 范爱华. 学习高等数学应处理好几个问题 [J]. 安徽工业大学学报 (社会科学卷), 2002, 19 (5).
- [2] 刘琼. 探析文科生学习高等数学的几个问题 [J]. 数学教学与研究, 2008, 41.
- [3] 李玉洁. 文科生学习高等数学低效性的成因与对策 [J]. 中国电力教育, 2009, 9.