

对高等教育数学改革的思考^{*}

杨义川

(北京航空航天大学 数学科学学院,北京 102206)

摘要 文章首先给出了“李约瑟之谜”的拿破仑之答,思量数学与创新、国家求存图强和个人求真务实的联系。继而找寻“钱学森之问”的新中国之答,思索高等教育数学在培养大师过程中应担之责。最后,正视中国高校数学育人普遍存在的诸如几何代数偏弱,科研高水平教授本科低年级学生评教得分偏低,学分标准不一、班级容量大、缺习题课等具体问题,思考高等教育数学改革。

关键词 高等教育数学改革;“李约瑟之谜”;“钱学森之问”;学生评教;习题课

中图分类号 G642 文献标识码 A

Reflections on the Higher Education Mathematical Reform

YANG Yichuan

(Department of Mathematics, Beihang University, Beijing, 102206, China)

Abstract: This article first tries to give Napoleon's answer to the "Needham's Mystery", it implies the connections between higher education mathematics and innovation, the national survival, personal truth-seeking. Then, one looks for the answer to "Qian Xuesen's question" in new China, explores the duty of higher education mathematics to cultivate masters. Finally, one faces up to problems such as weaker geometry and algebra, teaching evaluation scores of high-level scientific research professors are less by junior undergraduate students, different credit standards, large class capacity, and lack of mathematical exercise lectures in Chinese universities, thinks about the higher education mathematics reform.

Key words: higher education mathematics reform; "Needham's Mystery"; "Qian Xuesen's Question"; teaching evaluation by students; mathematical exercise lecture

一、教育数学简介

(一) 教育数学简史

教育数学是张景中院士受欧几里得的《几何

原本》、柯西的《分析教程》和布尔巴基的《数学原理》等数学大师的经典教程启发,创造性地提出的。张景中院士关于教育数学的思想形成于二十世纪八十年代,他认为教育数学在于将人们已经

* 收稿日期 2023-02-08

资助项目 国家自然科学基金面上项目 12171022 和原创项目(项目编号:62250001);中国高教学会重点项目(项目编号:22SX0201);北京市高教学会数学研究分会/北京交叉科学学会项目(项目编号:SXJC-2022-001).

作者简介 杨义川(1970-)男,甘肃天水人,教授,主要从事代数学与教育数学研究。