

**硕士研究生招生考试（初试）业务课考试大纲**

**考试科目：数学教育概论 科目代码：903**

1. **参考书目（所列参考书目仅供参考，非考试科目指定用书）：**

《数学教育概论》（第三版），张奠宙 宋乃庆，高等教育出版社，2016年

1. **考试形式**

试卷满分：150分 考试时间：180 分钟

答题方式：闭卷、笔试

1. **考查范围：**

数学教育发展概况，数学教学设计，数学课堂教学，数学教育理论，数学教育改革。

第一章 绪论:为什么要学习数学教育学

第一节 数学教育成为一个专业的历史

第二节 数学教育成为一门科学学科的历史

第三节 数学教育研究热点的演变

第四节 几个数学教育研究的案例

理 论 篇

第二章 与时俱进的数学教育

第一节 20 世纪数学观的变化

第二节 作为社会文化的数学教育

第三节 20 世纪我国数学教育观的变化

第四节 国际视野下的中国数学教育

附录:我国影响较大的几次数学教改实验

第三章 数学教育的基本理论

第一节 弗赖登塔尔的数学教育理论

第二节 波利亚的解题理论

第三节 建构主义的数学教育理论

第四节 数学教育的中国道路

第四章 数学教育的核心内容

第一节 数学教育目标的确定

第二节 数学教学原则

第三节 数学知识的教学

第四节 数学能力的界定

第五节 数学思想方法的教学

第六节 数学活动经验

第七节 数学教学模式

第八节 数学教学的德育功能

第五章 数学教育研究的一些特定课题

第一节 数学教学中数学本质的揭示

第二节 学习心理学与数学教育

第三节 数学史与数学教育

第四节 数学教育技术

第五节 数学英才教育与数学竞赛

第六节 数学学困生的诊断与转化

附录:数学学困生诊断与转化个案

第六章 数学课程的制定与改革

第一节 中外数学课程改革简史

第二节 《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》的制定与实验

第三节 《义务教育数学课程标准(2011 年版)》的发布

第四节 《普通高中数学课程标准(实验稿)》的基本理念

第五节 《普通高中数学课程标准(实验稿)》对有关数学内容的取舍和处理

第六节 数学建模与数学课程

第七节 研究性学习与数学课程

第七章 数学问题与数学考试

第一节 数学问题和数学解题

第二节 数学应用题､情境题､开放题

第三节 数学问题解决的教学

第四节 数学考试中的命题探讨

第八章 数学教育研究

第一节 数学教育研究的有关认识

第二节 数学教育论文习作

实 践 篇

第九章 数学课堂教学观摩与评析

第一节 师范生走向课堂执教时的困惑

第二节 案例学习———数学弄懂了还要知道怎么教

第三节 一些特定类型的课例赏析

第四节 一些案例(课堂教学片段)的评析

第十章 数学课堂教学基本技能训练

第一节 如何吸引学生

第二节 如何启发学生

第三节 如何与学生交流

第四节 如何组织学生

第五节 形成教学艺术风格

第十一章 数学教学设计

第一节 教案三要素

第二节 数学教学目标的确定

第三节 设计意图的形成

第四节 教学过程的展示

第五节 优秀教学设计的基本要求

第十二章 数学教育实习前的准备

第一节 从学生到教师身份的转换

第二节 学习说课

第三节 参与微格教学

第四节 学习评课