

《数学教学论》考试大纲

一、试卷满分及考试时间

1. 试题总分：150 分；
2. 考试时间：3 小时

二、答题方式

闭卷，笔试

三、试卷的题型

试题类型为：解答题、辨析题、论述题、案例分析题

四、考试内容与要求

（一）与时俱进的数学教育

[考试内容] 20 世纪数学观的变化；作为社会文化的数学教育；20 世纪我国数学教育观的变化；国际视野下的中国数学教育；改革中的中国数学教育。

[考试要求] 理解 20 世纪数学观的变化对数学教育带来的影响；能从社会文化的角度理解数学教育；结合国际视角，理解我国数学教育观的变化和数学教育改革。

（二）数学教育的基本理论

[考试内容] Freudenthal 的数学教育理论；Polya 的解题理论；建构主义的数学教育理论；我国“双基”数学教学。

[考试要求] 结合课堂教学案例，理解并掌握 Freudenthal、Polya、Piaget、Vygotsky 等的数学教育理论，以及中国的“双基”数学教育理论。

（三）数学教育的核心课题

[考试内容] 数学教育目标的确定；数学教学原则；数学知识的教学；数学能力的界定；数学思想方法的教学；数学活动经验；数学教育模式；数学教育的德育功能。

[考试要求] 了解数学教育的核心课题，能从数学教育的整体视角去探讨和理解这些专题。

（四）数学教育研究的一些特定课题

[考试内容] 数学教学中数学本质的揭示；学习心理学与数学教育；数学史与数学教育；数学教育技术；数学优秀生的培养与数学竞赛；数学后进生的诊断与转化。

[考试要求] 了解数学教育的特定课题，理解数学教育的特定课题对数学教育的影响，能从整体视角去思考这些课题。

（五）数学课程的制定与改革

[考试内容] 中外数学课程的改革简史；《全日制义务教育数学课程标准》的制定与实验；关于义务教育数学课程标准的争论与修订；《普通高中数学课程标准》的基本理念；《普通高中数学课程标准》对有关数学内容的取舍与处理；数学建模与数学课程；社会主义市场经济与

中学数学；研究性学习与数学课程。

[考试要求] 理解课程改革的必然性；理解并掌握《全日制义务教育数学课程标准》与《普通高中数学课程标准》的基本理念和对有关数学内容的处理；理解数学建模、市场经济、研究性学习等专题与数学课程的关系。

（六）数学问题与数学考试

[考试内容] 数学问题和数学解题；数学应用题、情境题、开放题；数学问题解决的教学；数学考试中的命题探讨。

[考试要求] 了解数学问题的基本概念；掌握数学应用题、情境题、开放题的解题策略；了解数学问题解决的教学和考试命题的具体工作。

（七）数学课堂教学观摩与评价

[考试内容] 案例学习——数学懂了还要知道怎么教；一些特定类型的课例赏析；一些案例（课堂教学片段）的评价。

[考试要求] 理解与掌握课例分析的内容与方法；领会并把握课例中的教学设计、教学方法和教学手段；结合课堂教学的感性认识，开展理性思考；能进行课堂教学案例分析。

五、参考用书

张奠宙、宋乃庆主编. 数学教育概论（第二版）. 北京：高等教育出版社，2009.1