

华东师范大学

2003 年攻读硕士学位研究生试题

共 1 页

招生科目：数学教育学

招生专业：课程与教学论（数学数学教育方向）

1. 在中小学数学教育中应渗透哪些数学思想方法？如何渗透这些思想方法？(25分)
2. 什么是数学建模？它对中小学数学教学有什么意义？(25分)
3. 建构主义理论对数学教学改革有什么重要意义？联系实际谈谈你的体会。(30分)
4. 谈谈你对问题解决理论的理解。试根据问题解决的含义设计分数或者函数教学片断并加简要说明。(30分)

在下列四题中，任选两题 (每题20分)

5. 结合学生形成计算技能的心理特点，说明小学计算教学的策略。
6. 小学应用问题的教学改革应该注意什么问题？结合义务教育数学课程标准谈谈小学数学应用问题改革的趋势。
7. 已知三角形 ABC 中， $AB=AC$ ， D 是 AC 的中点，点 E 在 BC 上，且 $BE=2EC$ ，又 BD 垂直于 AE ，求证：角 BAC 为 90 度。
8. (1). 求出两个正整数 X 和 Y ，使得 $XY+X$ 和 $XY+Y$ 分别是不同的正整数的平方。
(2). 能否在 688 至 2003 范围内求到这样的 X 和 Y ？如果能，请求出 X 和 Y ；如果不能，请说明理由。