

杭 州 师 范 大 学

2010 年招收攻读硕士研究生入学考试题

考试科目代码： 836

考试科目名称： 数学教育学

- 说明：1、命题时请按有关说明填写清楚、完整；
2、命题时试题不得超过周围边框；
3、考生答题时一律写在答题纸上，否则漏批责任自负；
4、
5、

一、简答题（共 50 分）

- 1、中学数学能力培养的基本途径是什么？（10 分）
- 2、在 $\triangle ABC$ 中， $\sin A + \cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$ ， $AC=2$ ， $AB=3$ ，求 $\tan A$ 的值和 $\triangle ABC$ 的面积。（10 分）
- 3、求值： $\sqrt[3]{2+\sqrt{5}} + \sqrt[3]{2-\sqrt{5}}$ （10 分）
- 4、设 x, y, z 是实数并且满足 $x + y + z = 0$ ， $xyz = 2$ ，求 $|x| + |y| + |z|$ 的最小值。（10 分）
- 5、举例分析学生形成数学概念的一般心理过程，你认为概念教学应包括哪几个步骤？（10 分）

二、论述题（50 分）

- 6、什么是数学思维？数学思维的品质有哪些？它们在数学学习中起什么作用？（25 分）
- 7、如何理解数学的抽象性？在数学教学中如何贯彻具体性和抽象性相结合的教学原则？（25 分）

三、教学设计（50 分）

- 8、请在下列课题中选择一个拟出详细教案。要求反映教学指导思想和师生的活动情况。（50 分）

课题一、常量与变量（初中数学）

课题二、等比数列（第一课时）（高中数学）