**数学**

**1．题目：**

已知函数．

（1）当时，讨论的单调性；

（2）当时，，求a的取值范围；

（3）设，证明：．

**2．基本要求：**

（1） 分析题目中所涉及的全部知识点；

（2） 各知识点或知识点组合对应的考点及考法；

（3） 明确该题解题思路；

（4） 完成详细讲解。