

# 数学科学学院21级泛函分析小测验(1)

姓名

学号

日期: 2023/09/06

1. (2分) 设 $\rho$ 为度量空间 $\mathcal{X}$ 上的度量, 试证对 $\forall x, y, z \in \mathcal{X}$ ,

$$|\rho(x, z) - \rho(y, z)| \leq \rho(x, y).$$

2. (3分) 设 $T$ 为度量空间 $(\mathcal{X}, \rho)$ 到自身的映射且对 $\forall x, y \in \mathcal{X}$ ,  $\rho(Tx, Ty) = 0$ , 试证 $T$ 存在唯一的不动点.