数学竞赛每日一练第 8 期

2021-06-04 原文链接

网站版本 1c934d989f84 · 文章 ID h_435ef73c60e00022

设 $a_1, a_2, \cdots, x_n \in \mathbb{R}$，$z_1, z_2, \cdots, z_n \in \mathbb{C}$，求证:

$$\left|\sum_{k=1}^{n} a_k z_k\right|^2 \leq \frac{1}{2}\left(\sum_{k=1}^{n} a_k^2\right) \cdot \left(\sum_{k=1}^{n} |z_k|^2 + \left|\sum_{k=1}^{n} z_k^2\right|\right).$$