

设  $l^2$  是平方可和的实数列空间而  $G$  是  $l^2$  的闭集且按加法为一个群. 证明  
或否定: 有  $l^2$  的闭线性子空间  $L$  和可数子集  $S \subseteq l^2$  使

$$G = L \oplus \bigoplus_{u \in S} \mathbb{Z}u.$$

这里可数集是有限集和可列集的统一.