

注意：以下5个命题均为假，eg为对应反例

1. 可列个可列集的直积仍可列

eg.  $\bar{\mathbb{N}}^\infty = \aleph$

2. 可列个开集的交仍是开集

eg.  $\bigcap_{n=1}^\infty (0, 1 + \frac{1}{n}) = (0, 1]$

3. 可列个闭集的并仍是闭集

eg.  $\bigcup_{n=1}^\infty [\frac{1}{n}, 1] = (0, 1]$

4. 稀疏集的Lebesgue测度为0，其势为 $\aleph_0$

eg. *Cantor*三分集

5. 两不相交的闭集的距离总大于0

eg.  $F_1 = \{(x, y) | y = \frac{1}{x}\}$        $F_2 = \{(x, y) | y = 0\}$