定理4.5.

Pf: $\Rightarrow$) 已知 E 是闭集，即 $E' \subset E$.

设 $\{x_k\}$ 为 E 中的收敛点列，且 $\lim\limits_{k\to\infty} x_k = x$,

若 $\{x_k\}$ 中只有有限多个不同的点，则当 k 充分大时，有 $x = x_k \in E$

若 $\{x_k\}$ 中有无穷多个不同的点，可取互异点列 $\{x_{k_i}\}$，使得

$$\lim_{i\to\infty} x_{k_i} = x, \quad 则\ x \in E' \subset E.$$

$\Leftarrow$) 已知 E 中点列 $\{x_k\}$ 若收敛到 x 时，则 $x \in E$. 要证 $E' \subset E$.

$\forall x \in E'$，由定理4.2得

从 E 中可以选出点列 $\{x_k\} \subset E$, $x_k \neq x$, st. $x_k \to x$ $(k\to\infty)$

由条件知，$x \in E$.

$E' \subset E$ E 为闭集