

4.3.7

(V* i)

$V^*(X)$ は $V(X)$ の部分集合の中で自明.

(V* ii)

$U_1, U_2 \in V(X)$ かつ $U_1 \cap U_2 \in V(X)$ なら

(*) の性質も明か.

(V* iii)

$U \in V^*(X)$ である. $U \in V(X)$ かつ.

次の条件を満たす $W' \in V(X)$ が存在する.

条件: W' の任意の点 y に対して $U \in V(y)$

ここで (*) の性質も $W \subset W'$ となるような $W \in V^*(X)$ が存在する.

$W \subset W'$ かつ W の元は W' の元なので. W の任意の点 y に対して.

$U \in V(y)$ が成り立つ.

再び (*) の性質も.

$U_y \subset U$ となるような $U_y \in V^*(y)$ が存在する.

以上から

(V* iii) が示された.