4.37 ESERCIZIO. Dimostrare che, se $x \in \mathring{K}$, allora il cono ammissibile $D(K, x)$ è uguale al sottospazio generatore di aff K.

SOLUZIONE. Siccome $y - x$ è una direzione ammissibile per ogni $y \in K$ e $y - x \in S$ (per definizione di sottospazio generatore S di aff K), si ha $D(K, x) \subset S$. Se $h \in S$, allora esiste $\varepsilon > 0$ tale che $x + \varepsilon\, h \in K$ per definizione di interno relativo e quindi $S \subset D(K, x)$. ∎

4.45 ESERCIZIO. (opposto dell'esercizio 4.37) Dimostrare che se $\bar{x} \in \partial K$ il cono ammissibile $D(K, \bar{x})$ è contenuto in un semisottospazio.

SOLUZIONE. Sia $a\, x = b$ il piano di supporto a K in $\bar{x}$. Allora se $h \in D(K, \bar{x})$ si ha $x + \varepsilon\, h \in K$ e quindi $a\, h \geq 0$, cioè la tesi. ∎