

Esercizi

3.143 [091] Siano D, C insiemi non vuoti e $f : D \rightarrow C$ una funzione. Siano I una famiglia nonvuota di indici, $B_i \subseteq C$ per $i \in I$. Dato $B \subseteq C$ ricordiamo che la **controimmagine** di B è

$$f^{-1}(B) \stackrel{\text{def}}{=} \{x \in D, f(x) \in B\} ,$$

Dato $B \subseteq C$ sia $B^c = \{x \in C, x \notin B\}$ il complementare. Mostrate queste proprietà della controimmagine.

$$f^{-1}\left(\bigcup_{i \in I} B_i\right) = \bigcup_{i \in I} f^{-1}(B_i) \quad (3.143)$$

$$f^{-1}\left(\bigcap_{i \in I} B_i\right) = \bigcap_{i \in I} f^{-1}(B_i) \quad (3.144)$$

$$f^{-1}(B^c) = f^{-1}(B)^c . \quad (3.145)$$