

Esercizio 4.51. [1XY] *Difficoltà:**. Sia A un insieme bene ordinato^a dall'ordinamento \leq ; sia $m = \min A$; allora per proposizioni $P(a)$ con $a \in A$ si può usare un metodo di dimostrazione, detto induzione transfinita, in cui

- si richiede che $P(m)$ sia vera, e
- si dimostra il “passo induttivo”

$$\forall n \in \mathbb{N} \left((\forall k < n, P(k)) \Rightarrow P(n) \right)$$

Si dimostri che se la proposizione P soddisfa le due precedenti, allora $\forall x \in A, P(x)$.

Si dimostri inoltre che se $A = \mathbb{N}$ allora il “passo induttivo” è equivalente al passo induttivo della induzione forte (definita in [1XS]).

^aCome definito in [07R].