

Esercizi

E14.4 [16Z] Argomenti:simplesso.

Dati $x_0, \dots, x_k \in \mathbb{R}^n$, sia

$$\left\{ \sum_{i=0}^k x_i t_i : \sum_{i=0}^k t_i = 1 \forall i, t_i \geq 0 \right\} \quad (14.4)$$

l'insieme di tutte le possibili combinazioni, provare che questo insieme è convesso.

Quando i vettori $x_1 - x_0, x_2 - x_0, \dots, x_k - x_0$ sono linearmente indipendenti, l'insieme sopra definito è un *simplesso* di dimensione k .

Si mostri che se $n = k$ allora il simplesso ha parte interna non vuota e uguale a

$$\left\{ \sum_{i=0}^n x_i t_i : \sum_{i=0}^n t_i = 1 \forall i, t_i > 0 \right\} \quad (14.5)$$