

Esercizi

E11.4 [ozx] Sia X uno spazio vettoriale e $f : V \rightarrow \mathbb{R}$ una funzione che è *positivamente omogenea*, cioè: per ogni $v \in X$ e $t \geq 0$ si ha $tf(v) = f(tv)$.

Mostrate che f è convessa se e solo se vale la *disuguaglianza triangolare*: per ogni $v, w \in X$ si ha

$$f(v + w) \leq f(v) + f(w) \quad .$$

In particolare, una norma è sempre una funzione convessa.