

Pillola funzioni pari o dispari

F. Fernicola

29 Settembre 2025

Supponiamo di avere una funzione $f: X \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

Definizione 1 Diremo che la funzione f è *pari* nel suo dominio X se $\forall x \in X$, accade che $-x \in X$ ed è verificata la seguente relazione: $f(x) = f(-x)$.

Abbiamo esplicitamente osservato che una funzione per poter essere *pari* deve avere dominio X simmetrico rispetto a 0. Ovviamente si dice che la condizione è necessaria ma non sufficiente, nel senso che se il dominio X non è simmetrico rispetto a 0 la funzione non può essere *pari* e se X è simmetrico rispetto a 0 la funzione potrebbe non essere *pari*. Vediamo il seguente esempio:

Esempio 1 Consideriamo la seguente funzione: $f(x) = \begin{cases} -x^2 & \text{se } x < -1 \\ \frac{1}{2}x & \text{se } x > 1 \end{cases}$

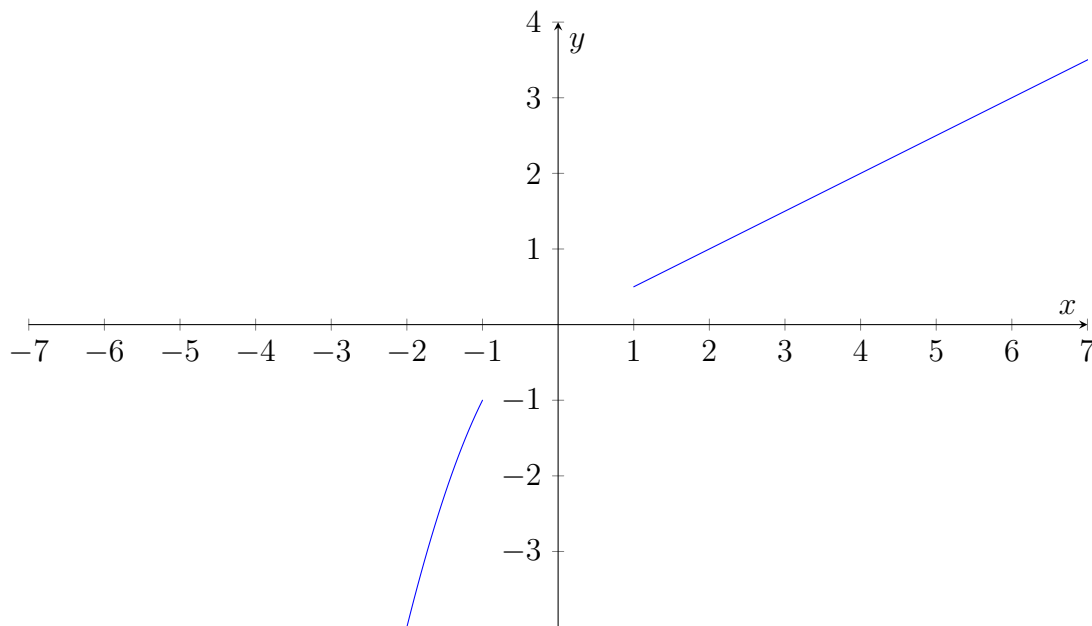


Figura 1: Il grafico di una funzione definita "per casi"

Il dominio di tale funzione f è $X = (-\infty, -1) \cup (1, +\infty)$ e quindi simmetrico rispetto a 0 ma palesemente la funzione non è *pari*, infatti $f(-2) = -4$ mentre $f(2) = 1$ e quindi $f(-2) \neq f(2)$. La stessa funzione non è nemmeno *dispari*.

Esercizio 1 Costruite una funzione f con dominio X simmetrico rispetto a 0 con la proprietà di essere nè *dispari* e nè *pari*.