

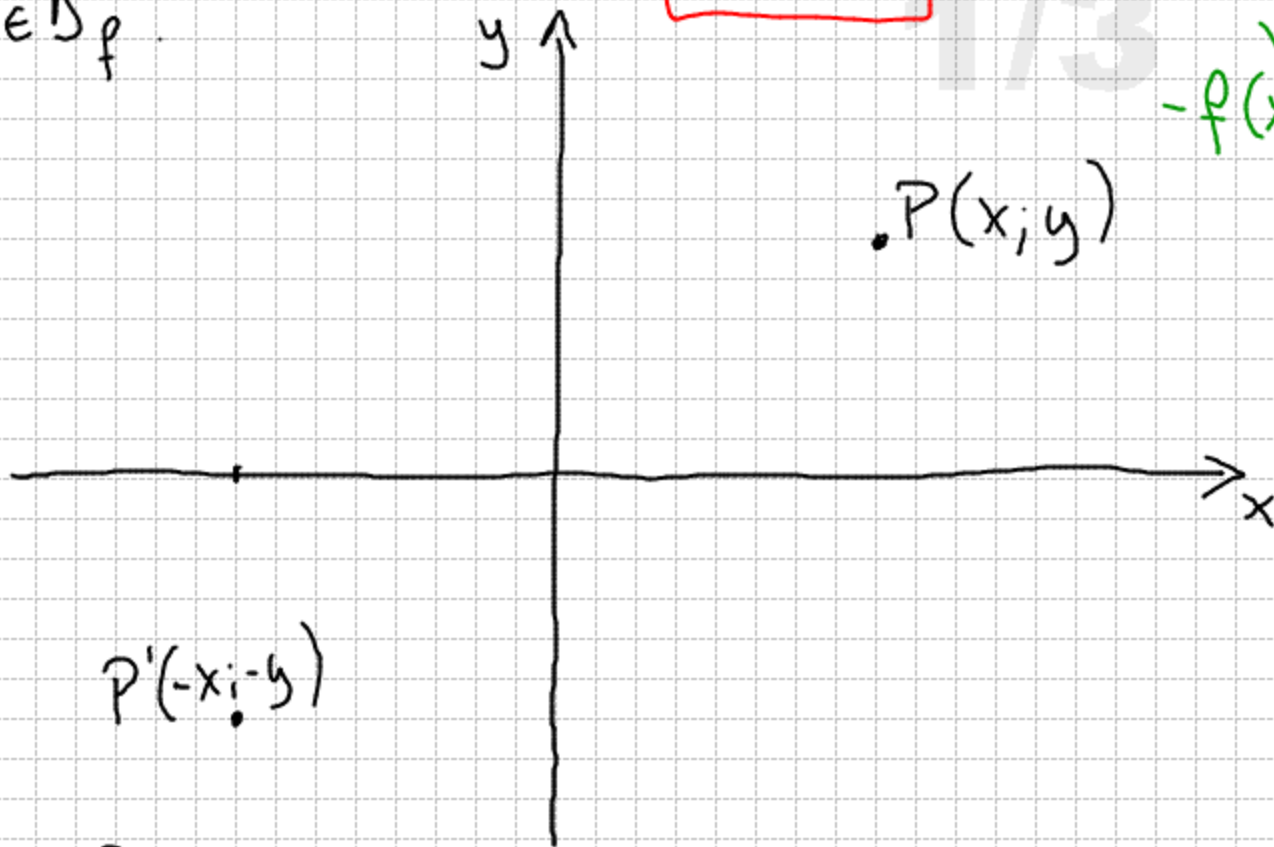
FUNZIONE DISPARI

Una funzione f si dice DISPARI se $\forall x \in D_f$.

DISPARI

$$f(x) = -f(-x)$$

$$\Leftrightarrow -f(x) = f(-x)$$



OSS: Se f è dispari allora è simmetrica rispetto all'origine.

ES

$$y = x^3 + x$$

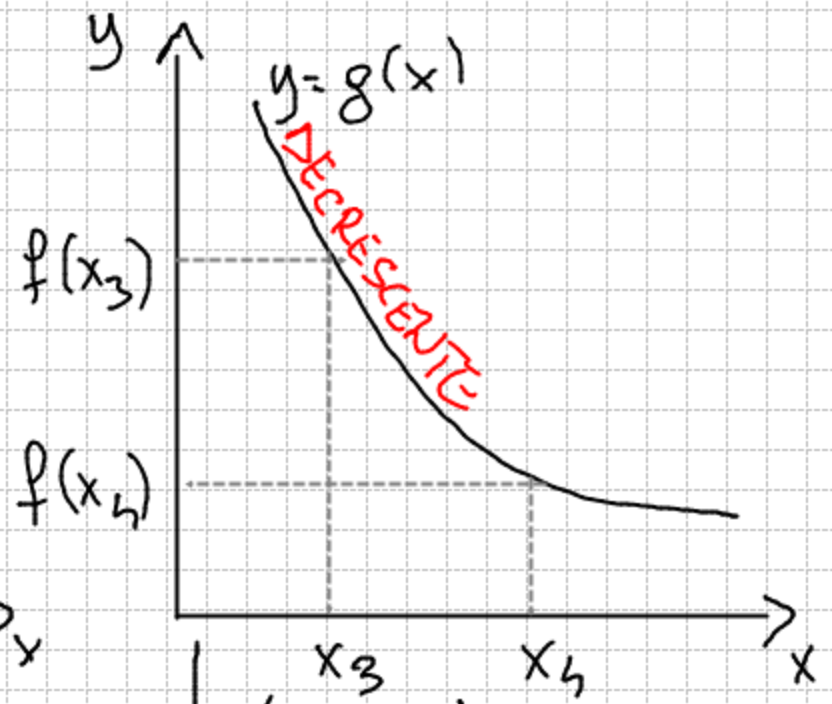
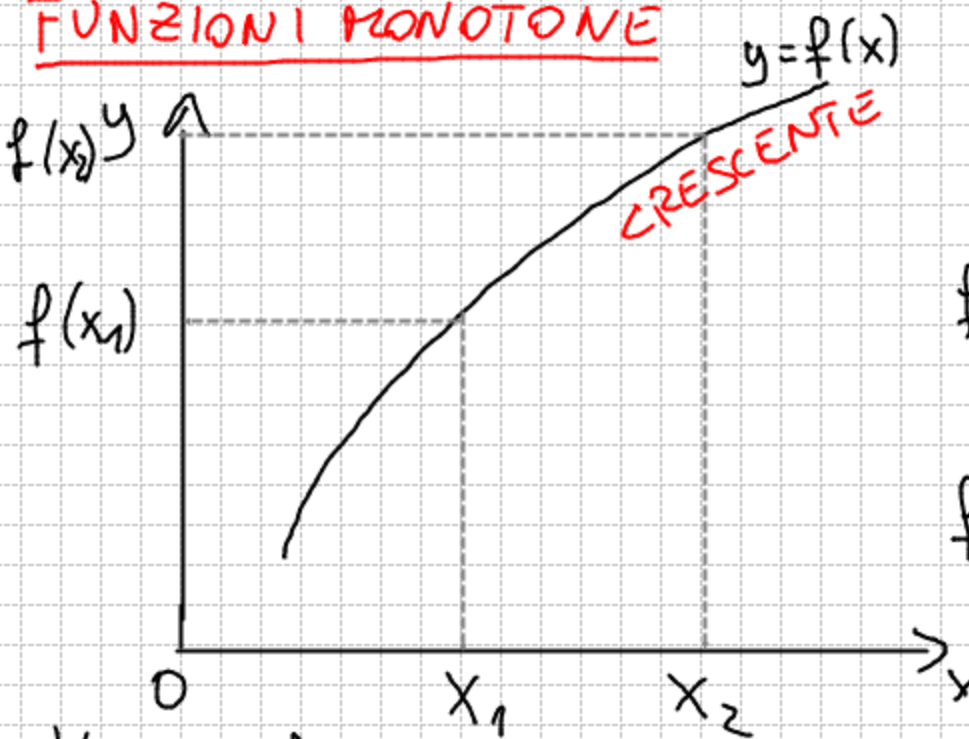
$$f(x) = x^3 + x$$

$$f(-x) = (-x)^3 + (-x) = -x^3 - x$$

$$-f(-x) = x^3 + x$$

$$\Rightarrow f(x) = -f(-x)$$

FUNZIONI MONOTONE



$$\forall x_1, x_2 \in D_f \text{ con } x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

$$y = f(x) \text{ è } \underline{\text{MONOTONA CRESCENTE}}$$

$$\forall x_3, x_4 \in D_g \text{ con } x_3 < x_4$$

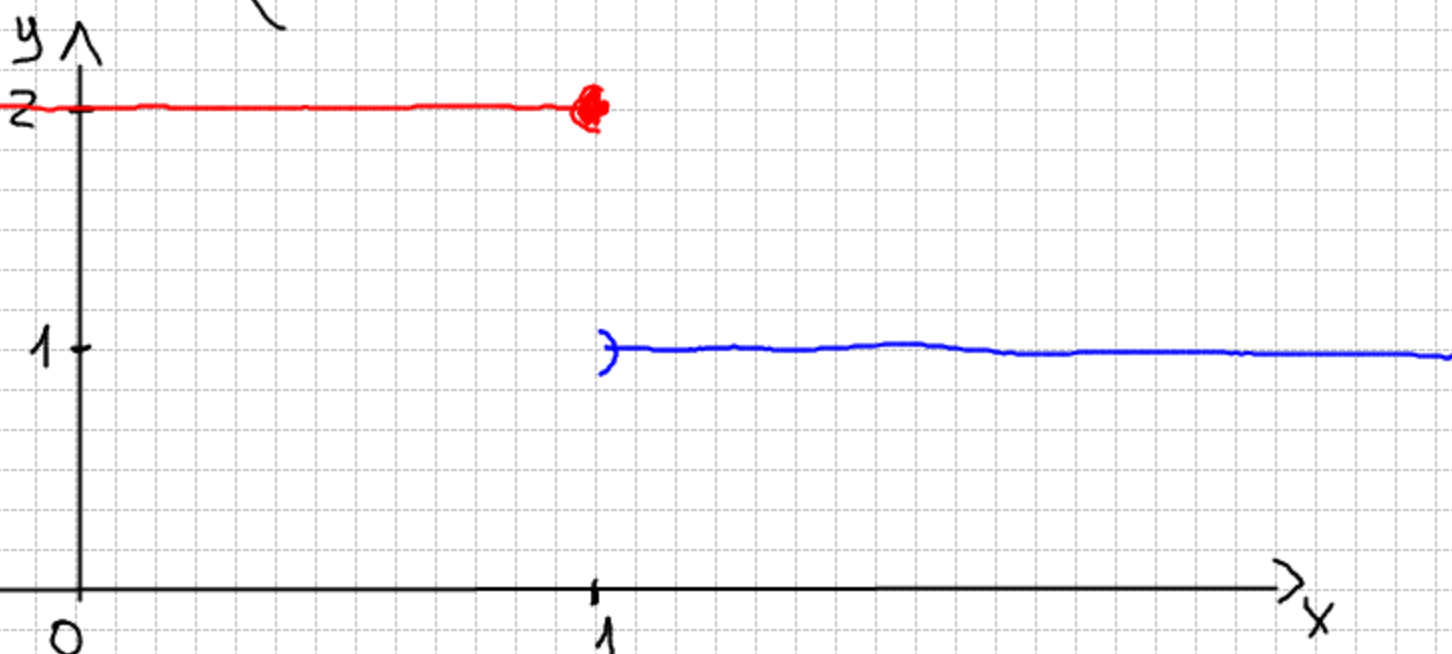
$$\Rightarrow g(x_3) > g(x_4)$$

$$y = g(x) \text{ è } \underline{\text{MONOTONA}}$$

DECRESCENTE

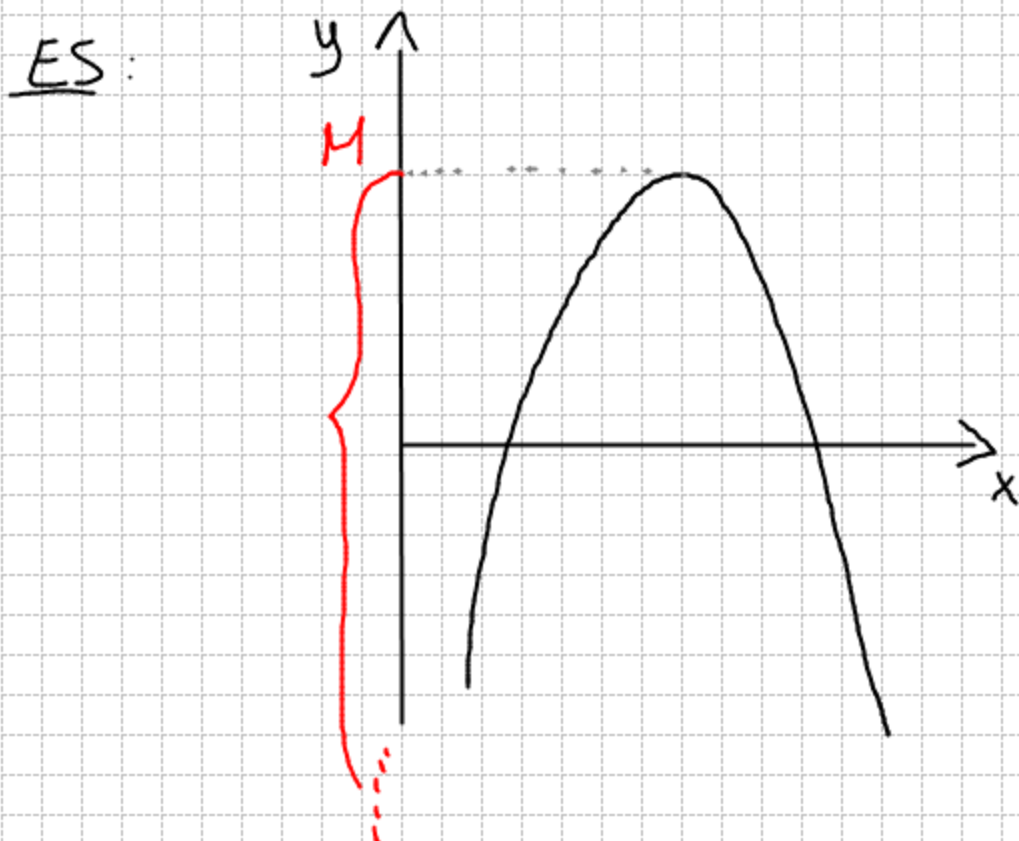
ES

$$f(x) = \begin{cases} 2 & \text{per } x \leq 1 \quad \textcircled{1} \\ 1 & \text{per } x > 1 \quad \textcircled{2} \end{cases}$$

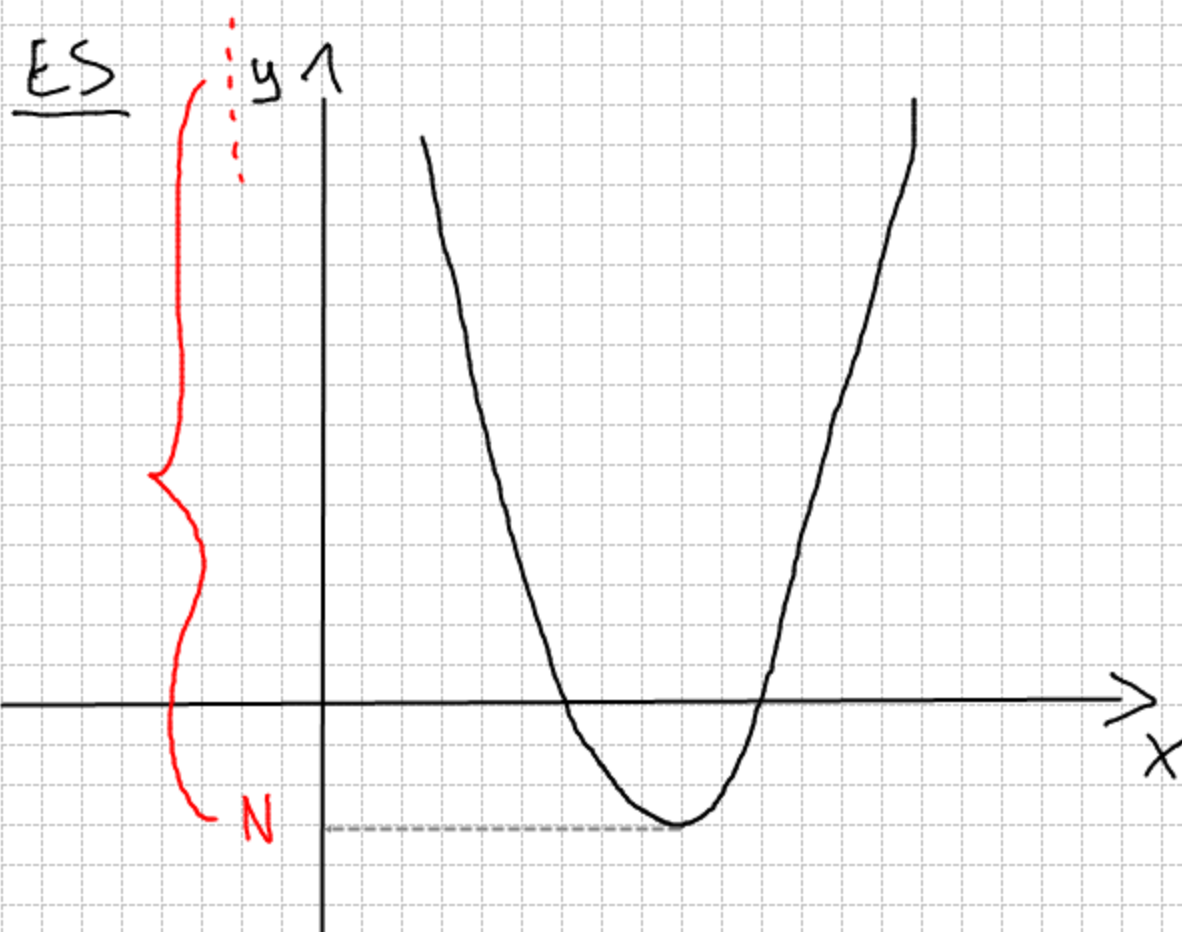


FUNZIONI LIMITATE

Def: Una funzione f si dice **LIMITATA SUPERIORMENTE** se il suo codominio è un insieme limitato superiormente; ovvero $\exists K$ tale che $\forall x \in \Delta_f$ risulta $f(x) \leq K$



Def: Una funzione f si dice **LIMITATA INFERIORMENTE** se il suo codominio è un insieme limitato inferiormente; ovvero $\exists h$ tale che $\forall x \in \Delta_f$ risulta $f(x) \geq h$



FUNZIONE PERIODICA

Def: Una funzione f si dice **PERIODICA** di periodo T
se $\forall x \in D_f \quad f(x) = f(x+T)$ con $x+T \in D_f$

ES

$$f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$$

$$f(x) = \begin{cases} x & \text{per } x \in [0; 1] \\ -x & \text{per } x \in [-1; 0] \end{cases}$$

con $T = 2$

