

Monotonia

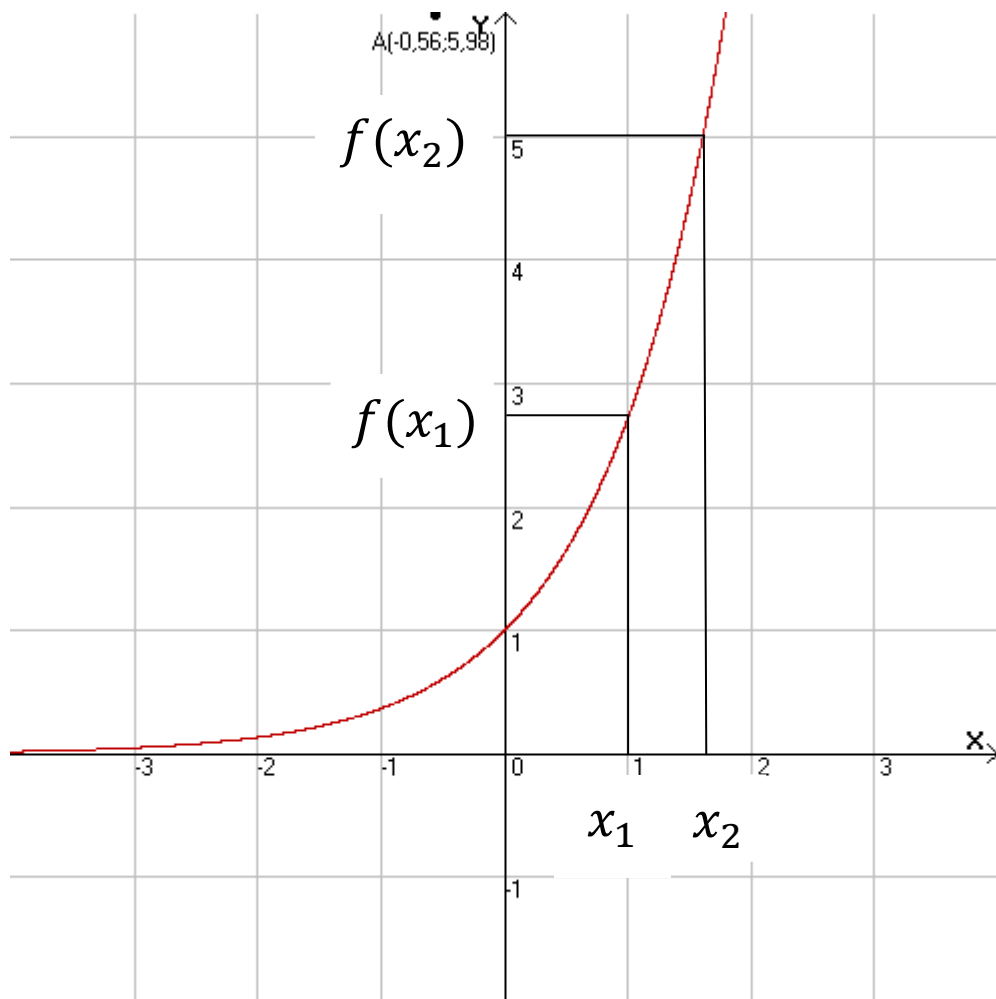
Diremo che una funzione $f: A \rightarrow B$ è monotona se verifica almeno una delle condizioni seguenti $\forall x_1, x_2 \in A$

f strettamente crescente $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) < f(x_2)$

f crescente $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) \leq f(x_2)$

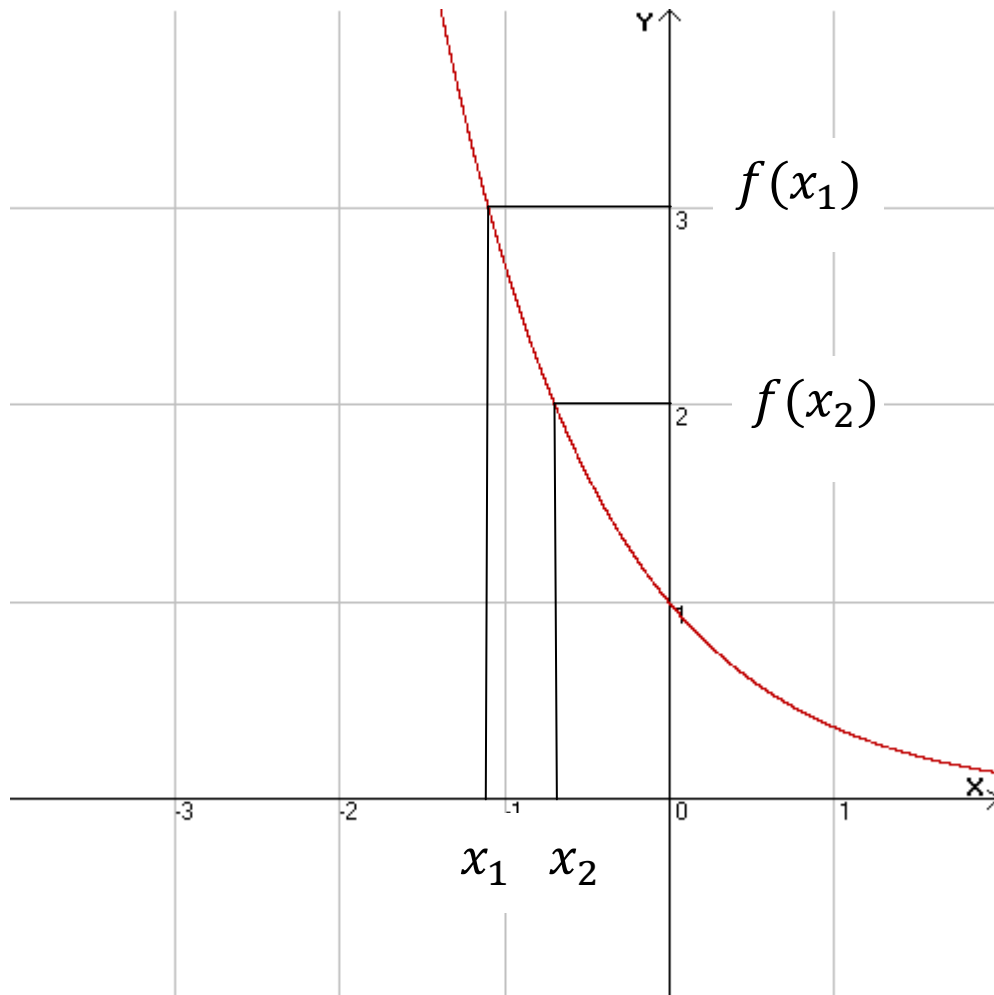
f strettamente decrescente $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) > f(x_2)$

f decrescente $x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) \geq f(x_2)$



$$x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

funzione strettamente
crescente

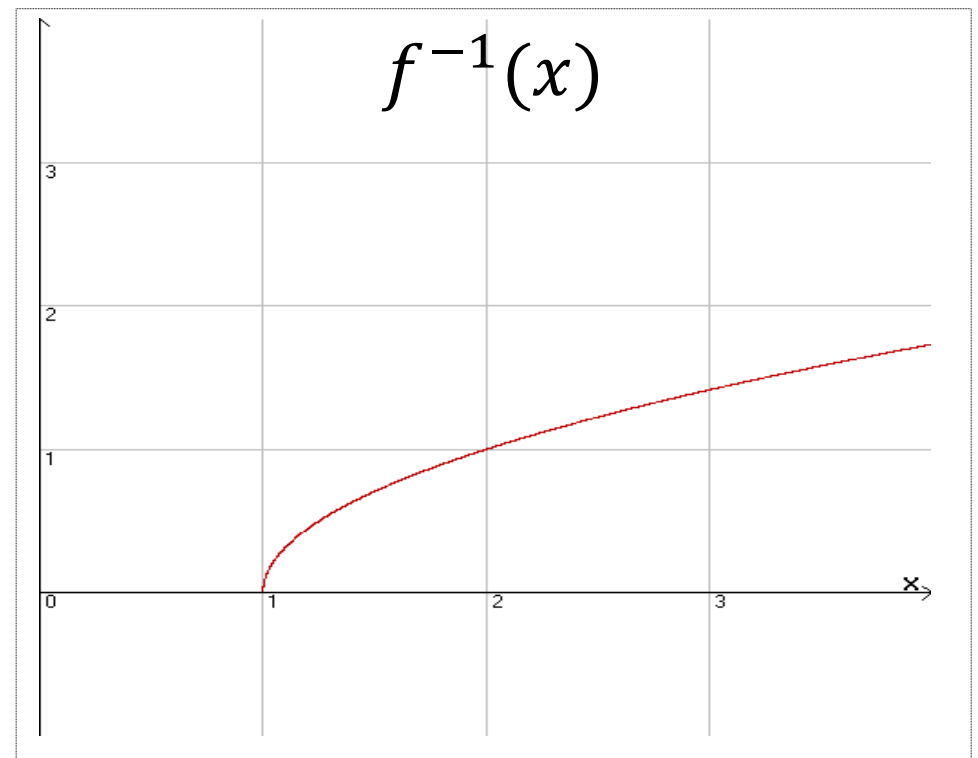
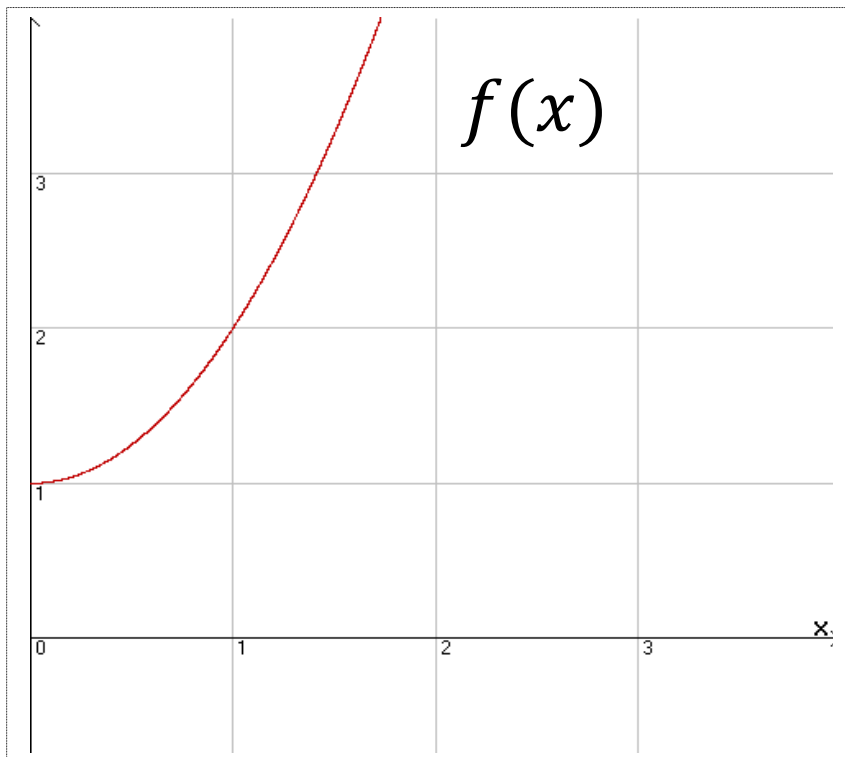


$$x_1 < x_2 \rightarrow f(x_1) > f(x_2)$$

funzione strettamente
decrescente

Se valgono certe ipotesi di “regolarità” per la funzione
 f strettamente monotona $\Rightarrow f$ invertibile

L’inversione di funzione conserva la monotonia



Positività

Data una funzione $f: A \rightarrow B$ diremo che

f è positiva in A se $f(x) > 0 \forall x \in A$

f è negativa in A se $f(x) < 0 \forall x \in A$

un punto x_0 di A si dice zero di f se $f(x_0) = 0$

Simmetrie

Diremo che una funzione $f: A \rightarrow B$ è pari in A se

$$f(-x) = f(x) \quad \forall x \in A$$

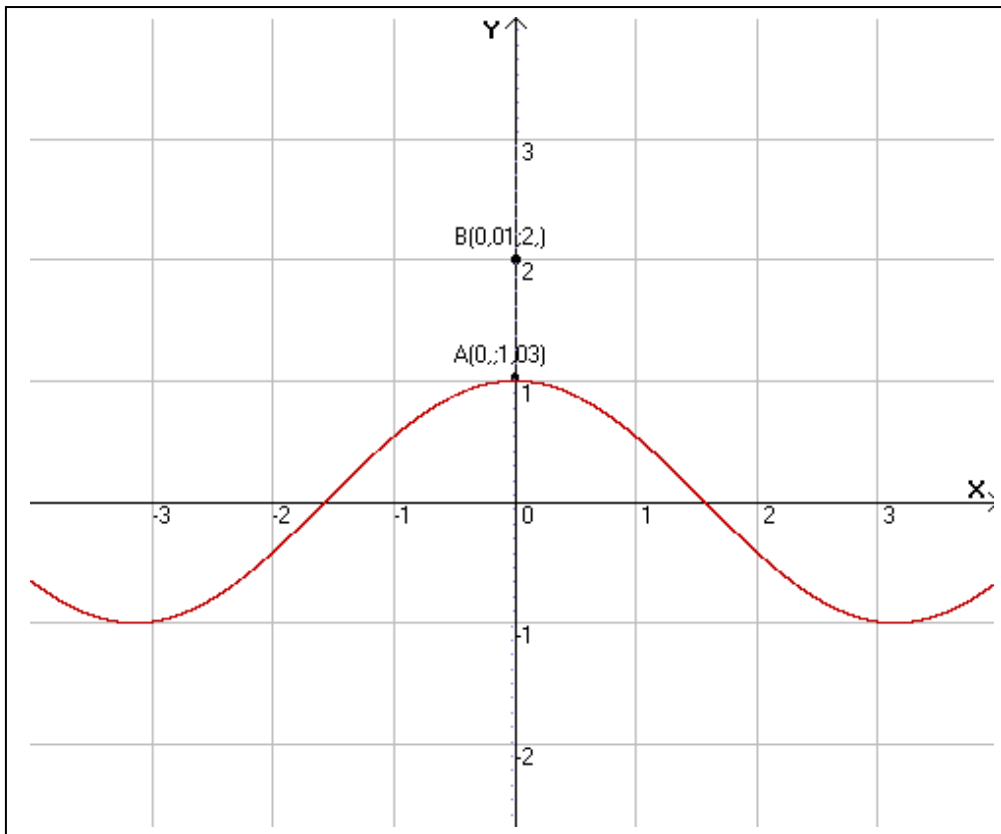


grafico simmetrico rispetto
all'asse delle ordinate

Diremo che una funzione $f: A \rightarrow B$ è dispari in A se

$$f(-x) = -f(x) \quad \forall x \in A$$

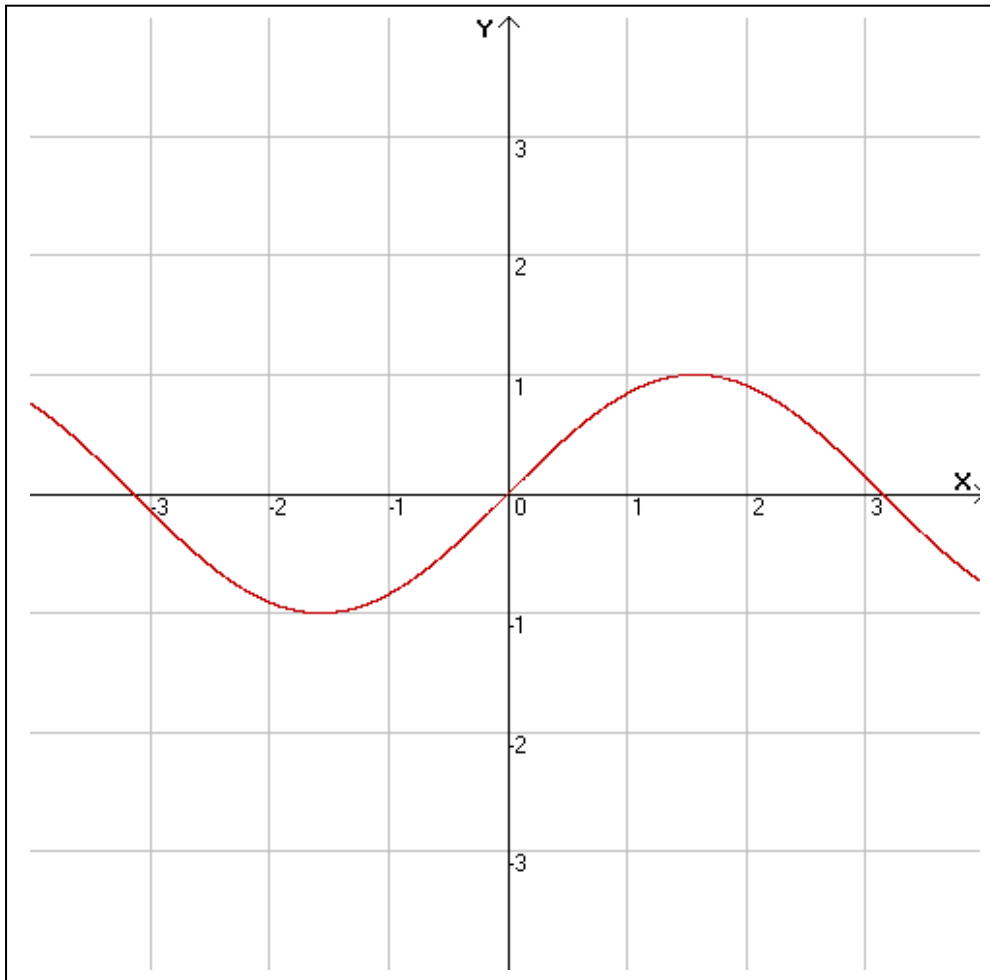


grafico simmetrico
rispetto all'origine