

# Arcoseno

*Materiale integrativo del*

*Corso integrato di*

*Matematica*

*per le scienze naturali ed applicate*

Paolo Baiti, Lorenzo Freddi

La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.

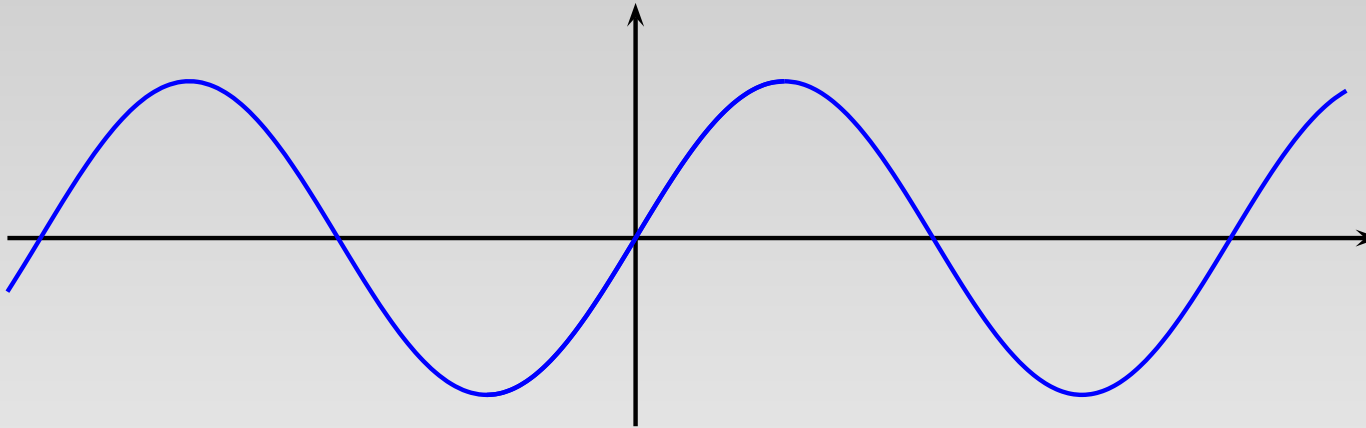


Grafico di  $\text{sen } x$

La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.

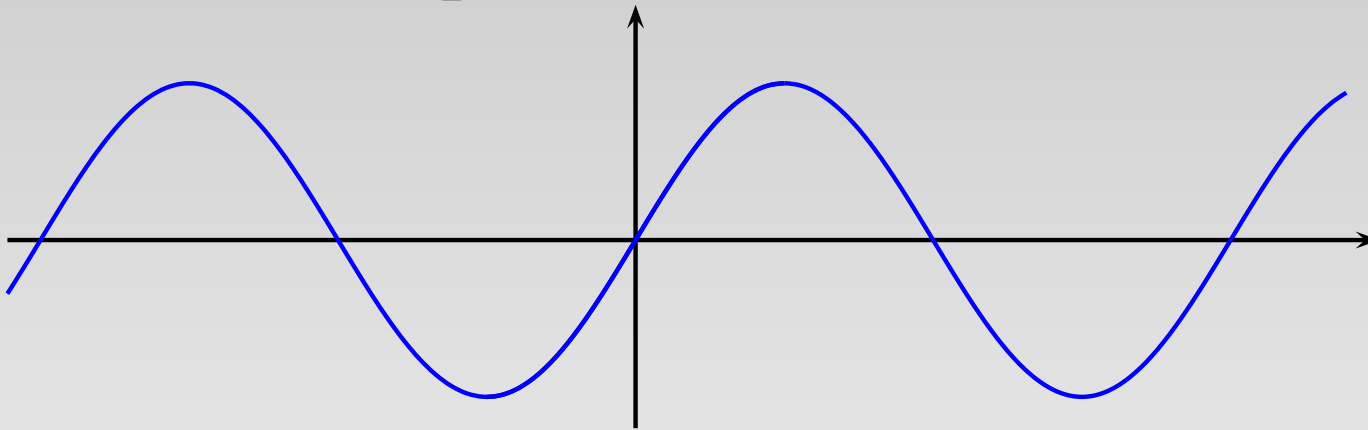
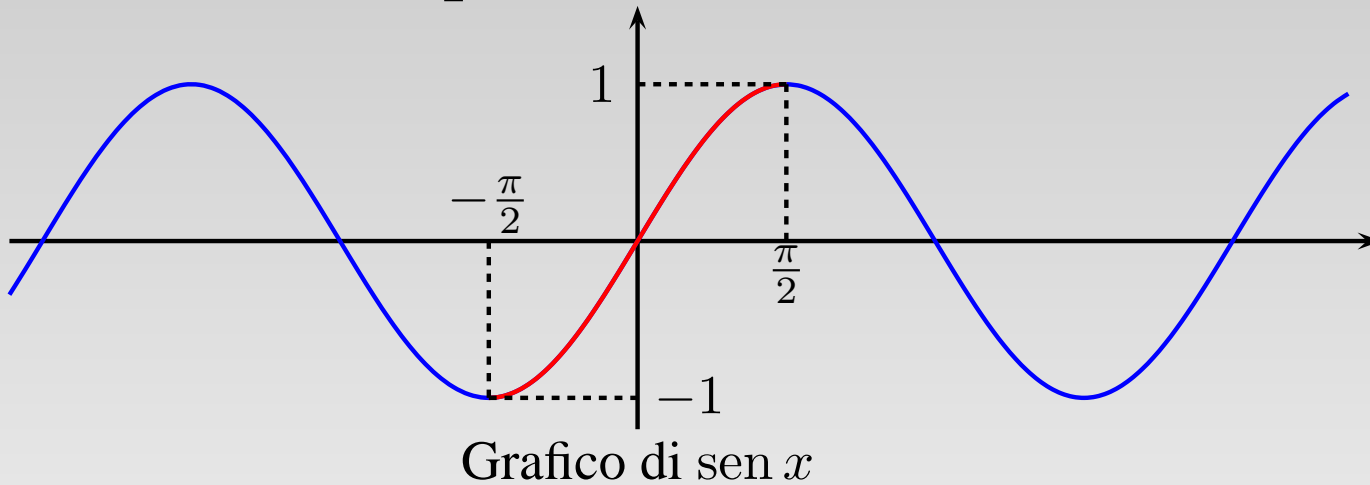


Grafico di  $\text{sen } x$

La sua restrizione a particolari intervalli è iniettiva, quindi biiettiva. Ad esempio:

La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.



$\text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]}$  :  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}] \rightarrow [-1, 1]$  è invertibile

La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.

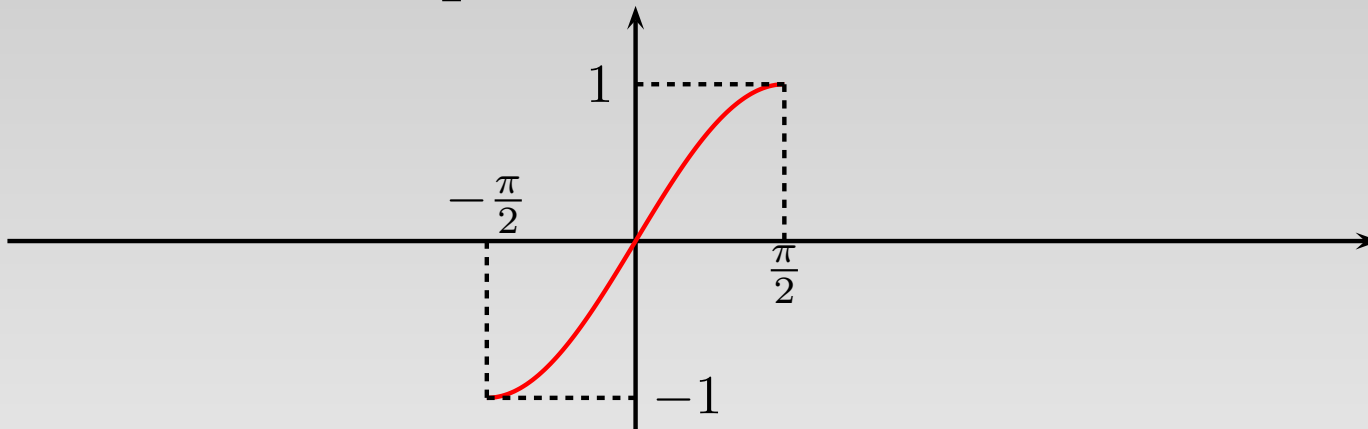


Grafico di  $\text{sen } x$

$\text{sen} \Big|_{\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]} : \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right] \rightarrow [-1, 1]$  è invertibile

La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.

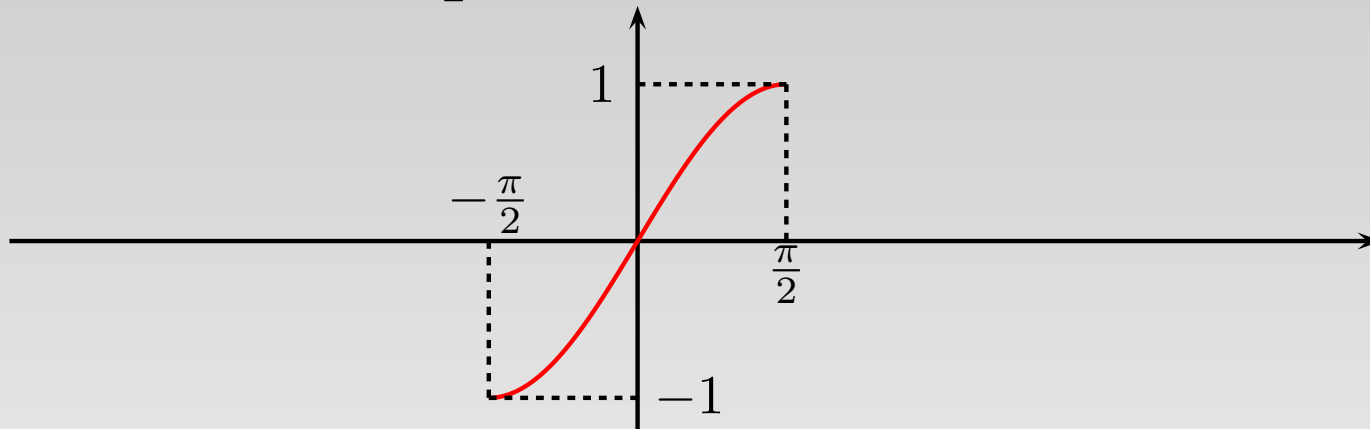


Grafico di  $\text{sen } x$

$\text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]}$  :  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}] \rightarrow [-1, 1]$  è invertibile

Definiamo **arcoseno** la sua inversa

$\text{arcsen} := \left( \text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$

La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.

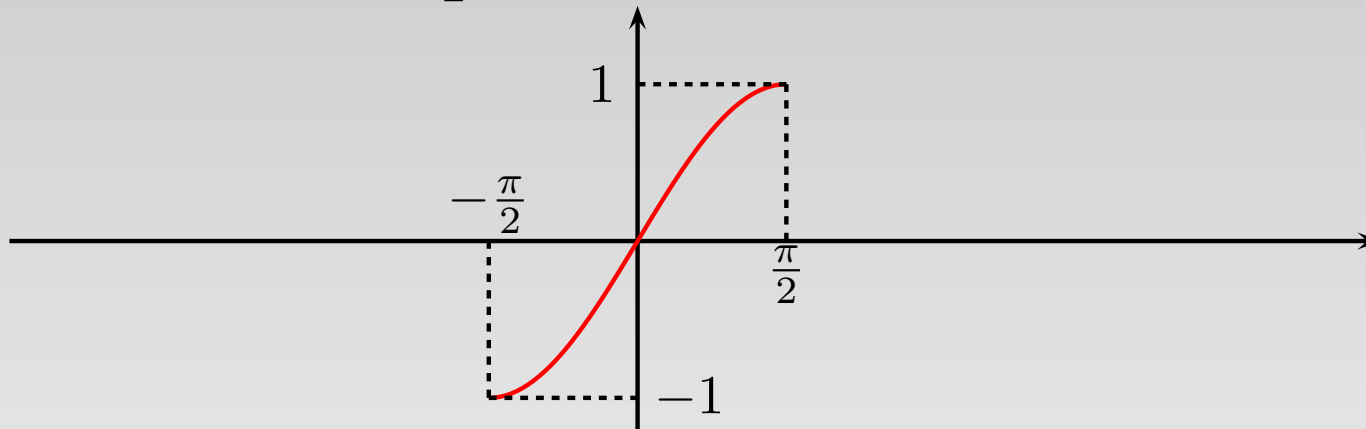


Grafico di  $\text{sen } x$

$\text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]}$  :  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}] \rightarrow [-1, 1]$  è invertibile

Definiamo **arcoseno** la sua inversa

$\text{arcsen} := \left( \text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$

Il grafico:



La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.

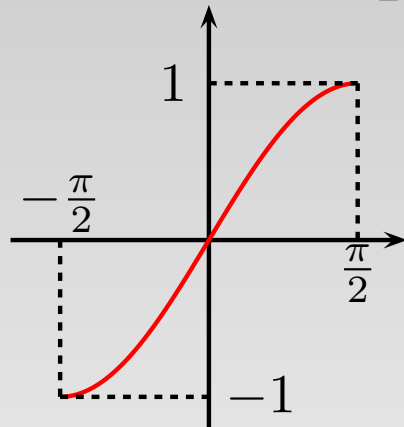


Grafico di  $\text{sen } x$

$\text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]}$  :  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}] \rightarrow [-1, 1]$  è invertibile

Definiamo **arcoseno** la sua inversa

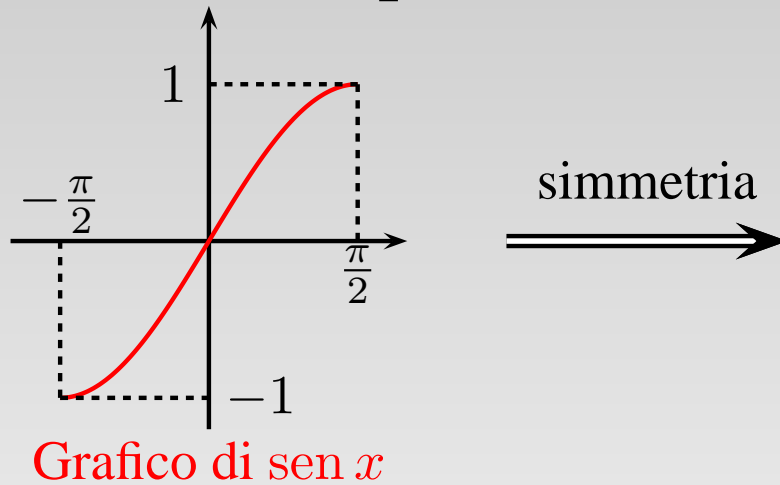
$\text{arcsen} := \left( \text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$

Il grafico:





La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.



$\text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]}$  :  $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}] \rightarrow [-1, 1]$  è invertibile

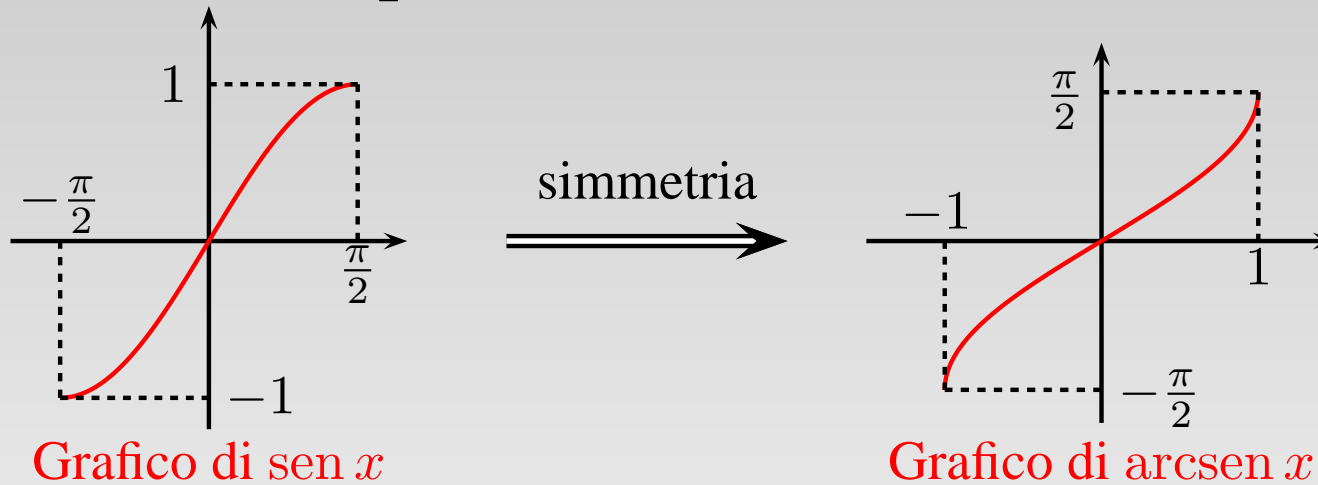
Definiamo **arcoseno** la sua inversa

$\text{arcsen} := \left( \text{sen} \Big|_{[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$

Il grafico:



La funzione  $\text{sen} : \mathbb{R} \rightarrow [-1, 1]$  è suriettiva ma non iniettiva quindi non è invertibile.



$\text{sen} \Big|_{\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]} : \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right] \rightarrow [-1, 1]$  è invertibile

Definiamo **arcoseno** la sua inversa

$\text{arcsen} := \left( \text{sen} \Big|_{\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow \left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$

Il grafico:

