

Arcocoseno

Materiale integrativo del

Corso integrato di

Matematica

per le scienze naturali ed applicate

Paolo Baiti, Lorenzo Freddi

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

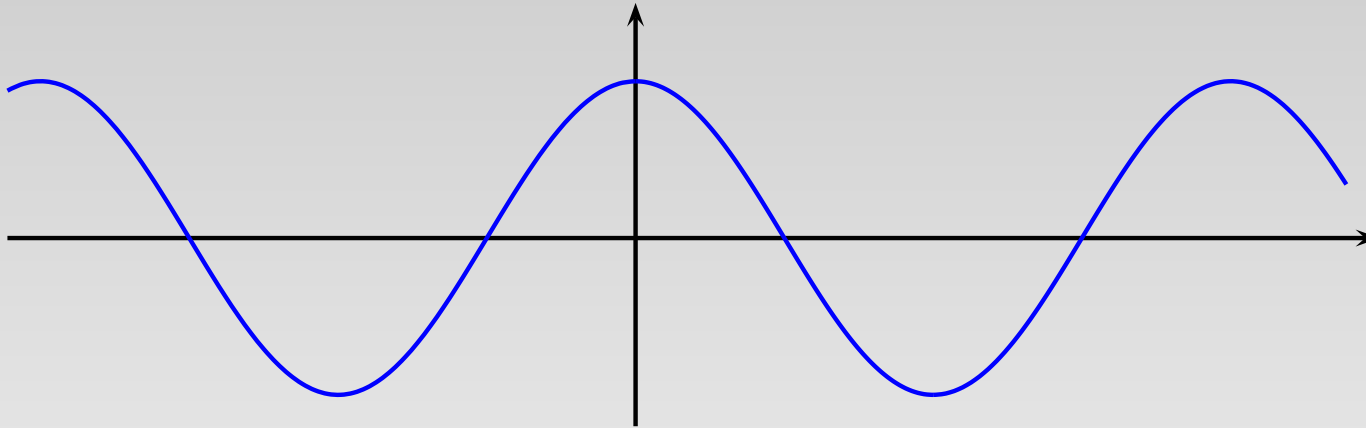


Grafico di $\cos x$

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

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

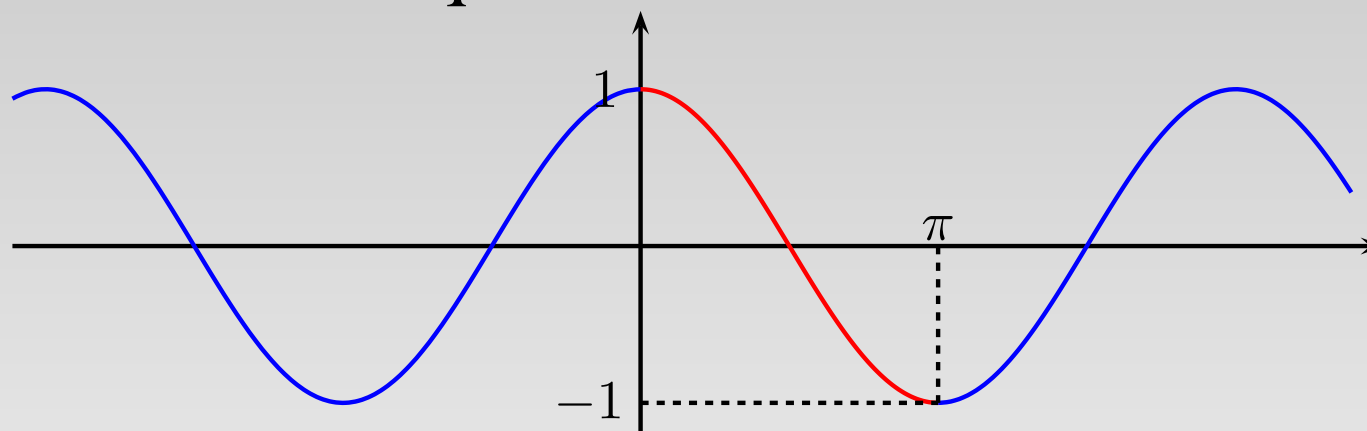
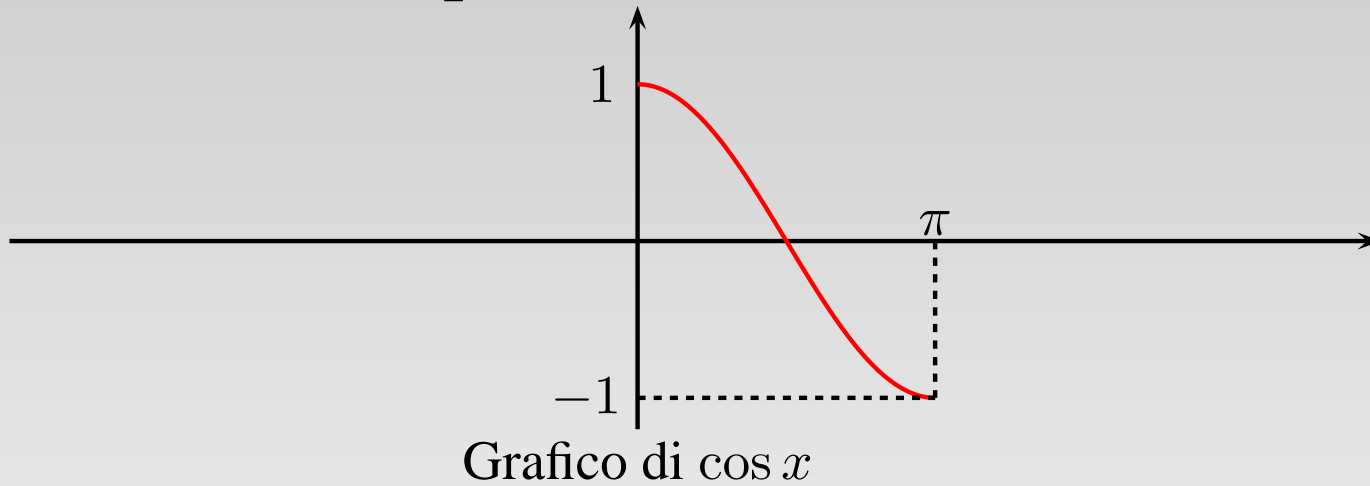


Grafico di $\cos x$

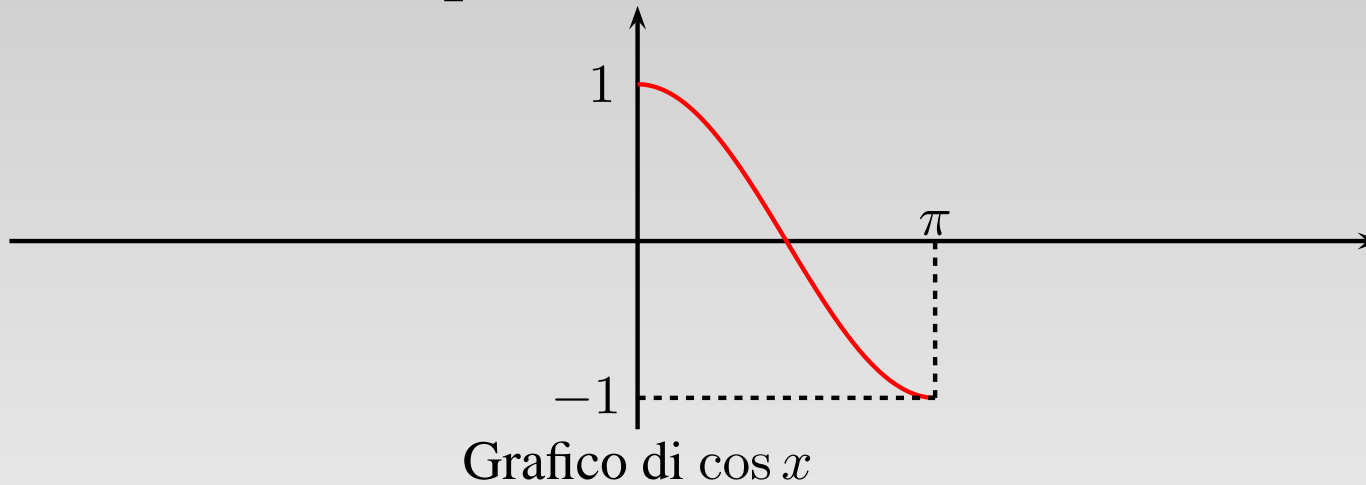
$\cos \Big|_{[0, \pi]} : [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ è invertibile

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



$\cos \Big|_{[0, \pi]} : [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ è invertibile

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

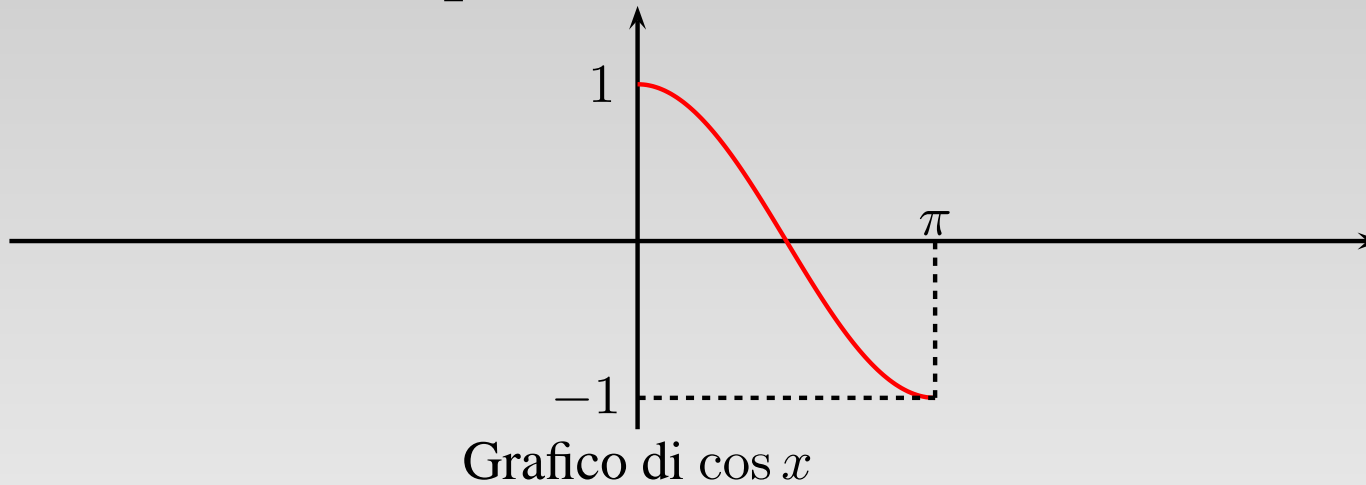


$\cos|_{[0, \pi]} : [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ è invertibile

Definiamo **arcocoseno** la sua inversa

$\arccos := \left(\cos|_{[0, \pi]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$

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



$\cos \Big|_{[0, \pi]} : [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ è invertibile

Definiamo **arcocoseno** la sua inversa

$\arccos := \left(\cos \Big|_{[0, \pi]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$

Il suo grafico è



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

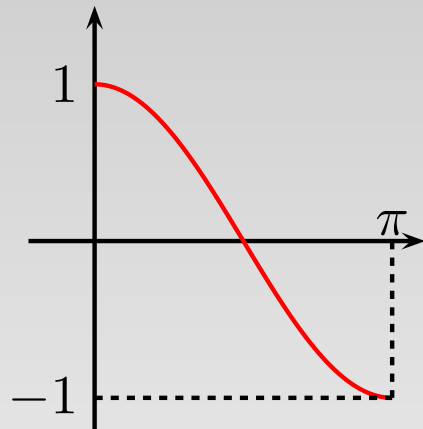


Grafico di $\cos x$

$\cos \Big|_{[0, \pi]} : [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ è invertibile

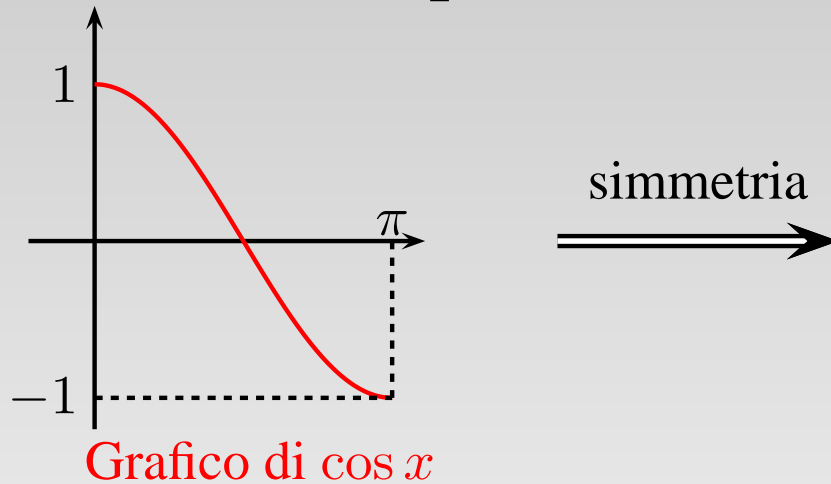
Definiamo **arcocoseno** la sua inversa

$\arccos := \left(\cos \Big|_{[0, \pi]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$

Il suo grafico è



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



$\cos \Big|_{[0, \pi]} : [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ è invertibile

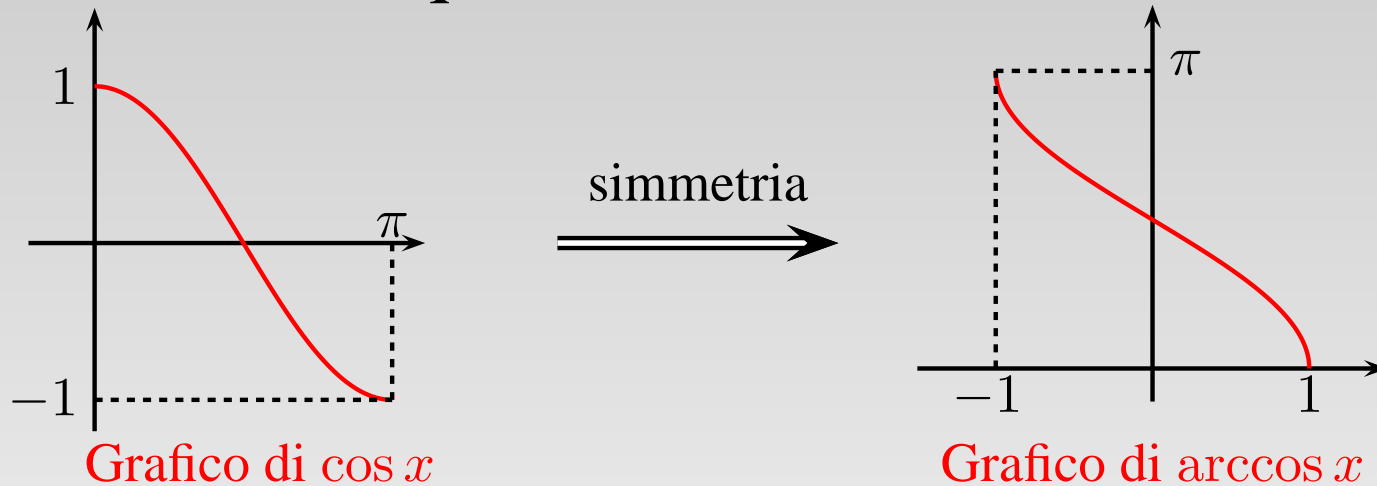
Definiamo **arcocoseno** la sua inversa

$\arccos := \left(\cos \Big|_{[0, \pi]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$

Il suo grafico è



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



$\cos \Big|_{[0, \pi]} : [0, \pi] \rightarrow [-1, 1]$ è invertibile

Definiamo **arcocoseno** la sua inversa

$\arccos := \left(\cos \Big|_{[0, \pi]} \right)^{-1} : [-1, 1] \rightarrow [0, \pi]$

Il suo grafico è

