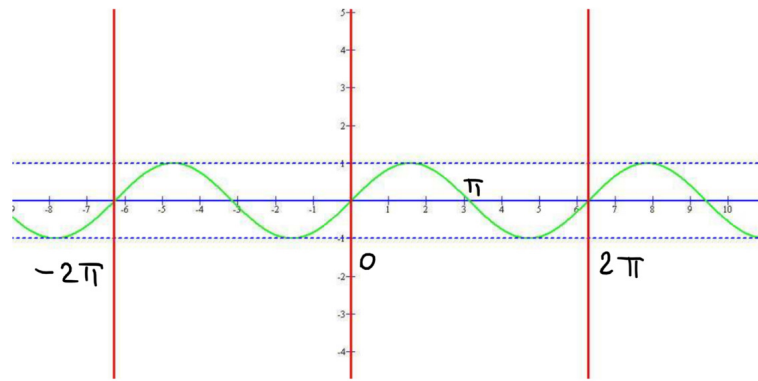


Grafici di funzioni goniometriche

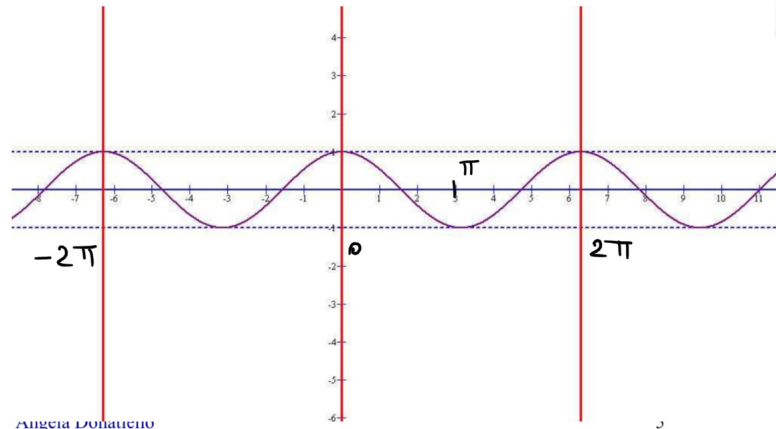
$$y = \sin x$$

- ✓ $D = \mathbb{R}$
- ✓ $C = [-1;1]$
- ✓ Periodica $T = 2\pi$
- ✓ Funzione dispari
 $\sin(-x) = -\sin(x)$
- ✓ Funzione non iniettiva



$$y = \cos x$$

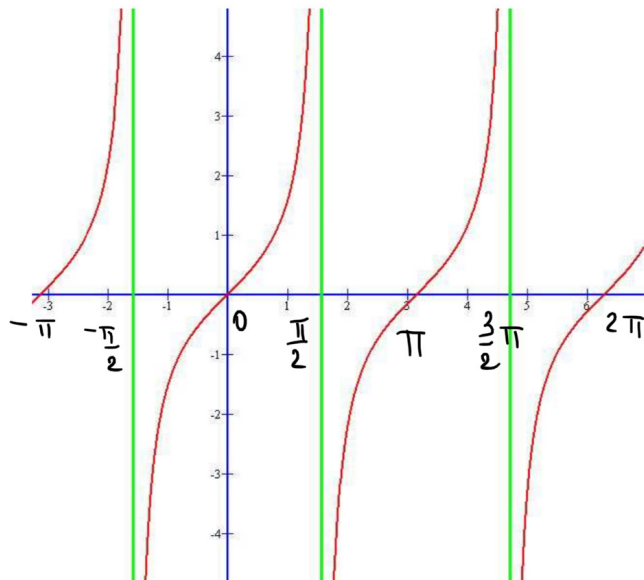
- ✓ $D = \mathbb{R}$
- ✓ $C = [-1;1]$
- ✓ Periodica $T = 2\pi$
- ✓ Funzione pari
 $\cos(-x) = \cos(x)$
- ✓ Funzione non iniettiva



Angela Donatello

$$y = \operatorname{tg} x$$

- ✓ Periodica di periodo $k\pi$ (dim.)
- ✓ $D = \mathbb{R} - \left\{ \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z} \right\}$
- ✓ $C = \mathbb{R}$
- ✓ Asintoti: $x = \frac{\pi}{2} + k\pi, k \in \mathbb{Z}$
- ✓ Funzione monotona crescente in senso stretto in un periodo, ma non invertibile
- ✓ Funzione dispari
 $\operatorname{tg}(-x) = -\operatorname{tg}(x)$



DATA LA FUNZIONE

$$y = \text{sen}(wx) \quad \text{o} \quad y = \text{cos}(wx)$$

IL PERIODO

$$T = \frac{2\pi}{\omega}$$

INVECE DATA LA FUNZIONE

$$y = \text{Tg}(wx) \quad \text{o} \quad y = \text{ctg}(wx)$$

IL PERIODO È

$$T = \frac{\pi}{\omega}$$

PER ES. SE HO $y = \text{sen } 2x$ IL PERIODO È

$$T = \frac{2\pi}{2} = \pi \quad \text{QUINDI SI DIMEZZA}$$

MENTRE SE HO $y = \text{sen } \frac{1}{2}x$ IL PERIODO È

$$T = \frac{2\pi}{\frac{1}{2}} = 4\pi \quad \text{QUINDI SI RADDOPPIA.}$$

Funzione	Periodo
$\sin x, \cos x$	2π
$\sin(kx + \alpha), \cos(kx + \alpha)$	$\frac{2\pi}{k}$
$\tan x, \cot x$	π
$\tan(kx + \alpha), \cot(kx + \alpha)$	$\frac{\pi}{k}$