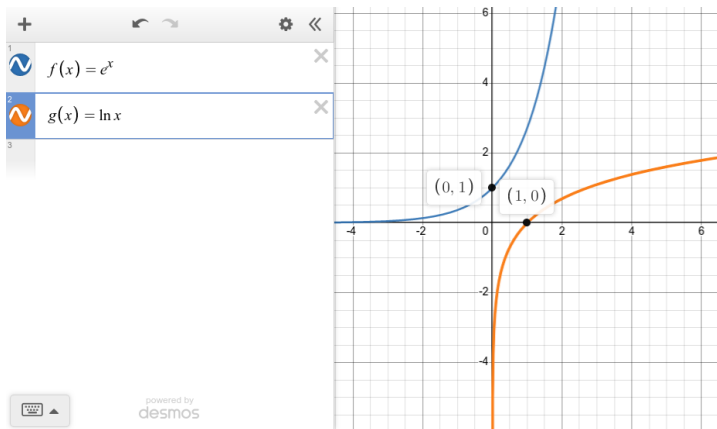
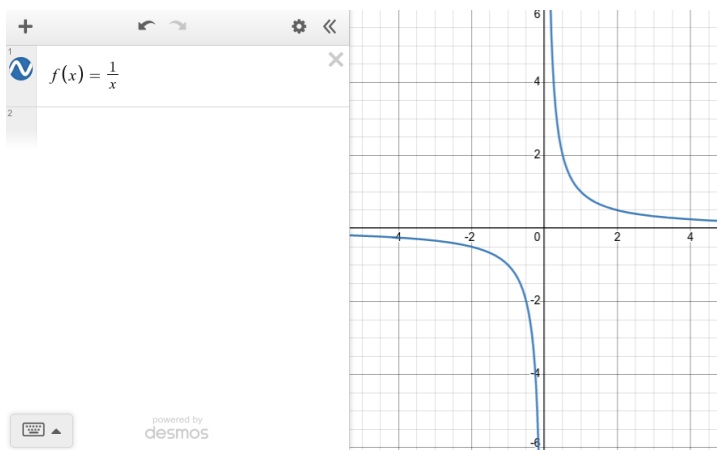


# Gráficas notables

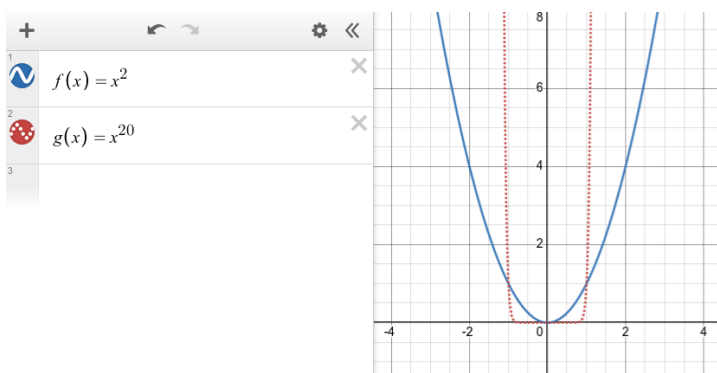
## Exponencial natural y logarítmica natural



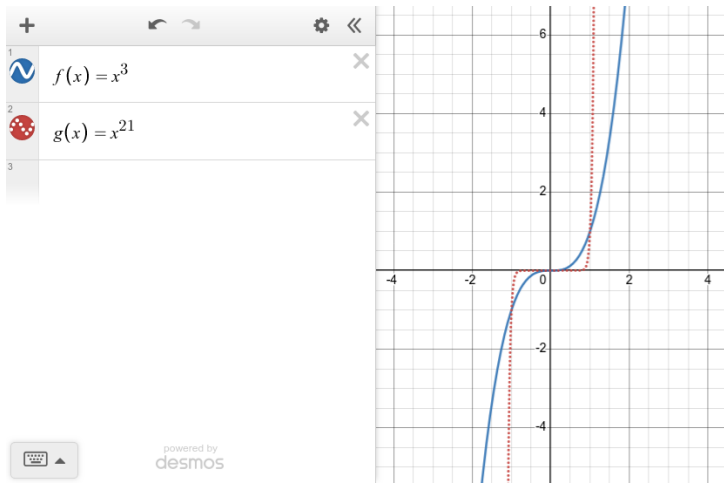
## Inversa



$$x^n; n\%2 = 0$$

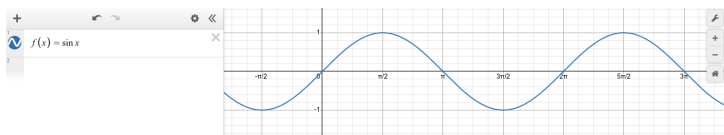


$$x^n; n\%2 \neq 0$$

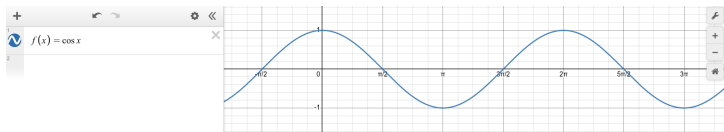


## Trigonométricas

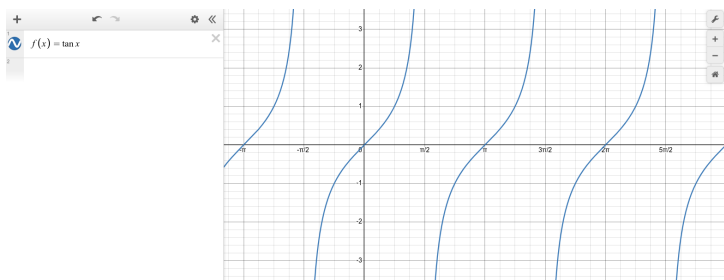
### Seno



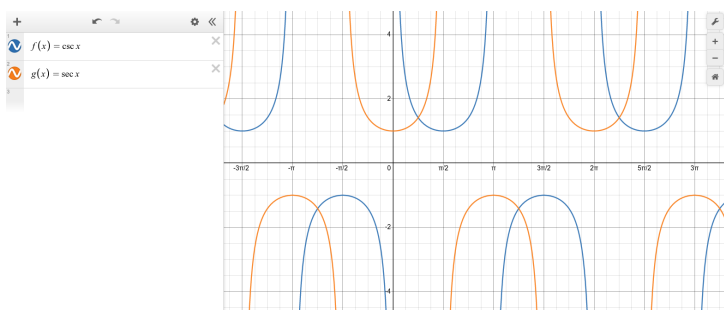
### Coseno



### Tangente



### Secante y cosecante



## Inversa

### Graficar

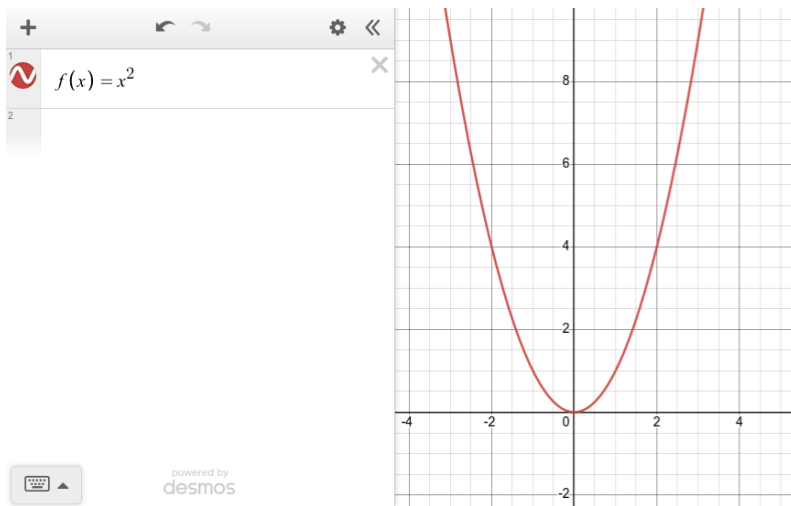
Si  $g(x)$  es inversa de  $f(x)$ . Grafica la reflexión de  $f(x)$  en  $x = y$ .



## Simetría

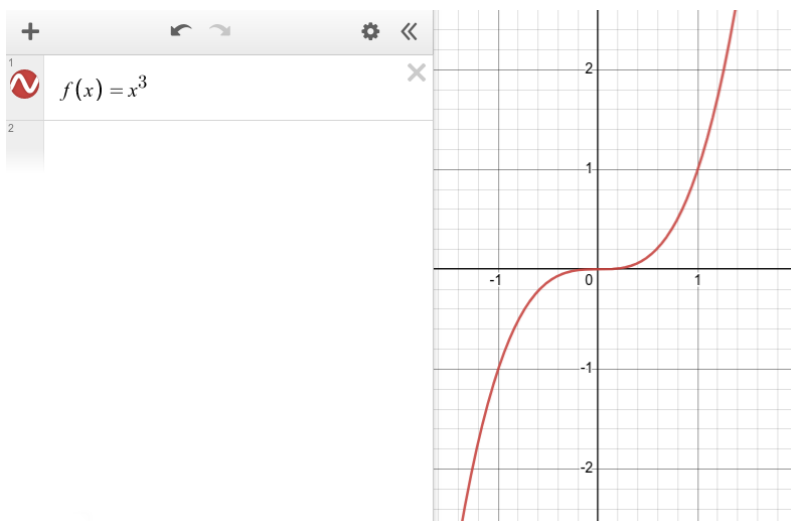
y de x (par)

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



y de x (impar)

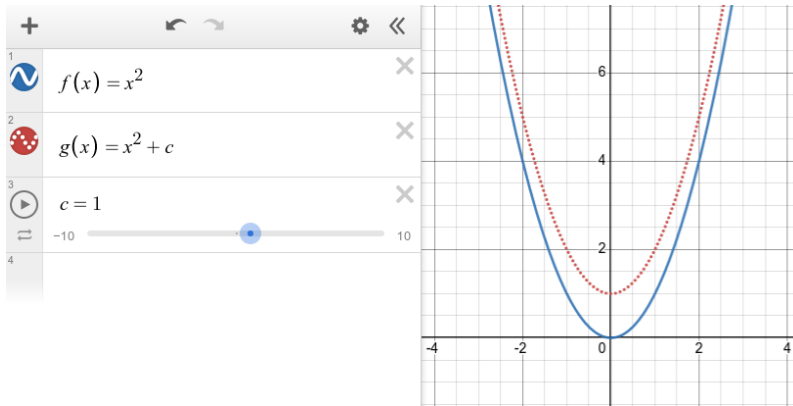
$$-f(x) = f(-x)$$



# Transformaciones

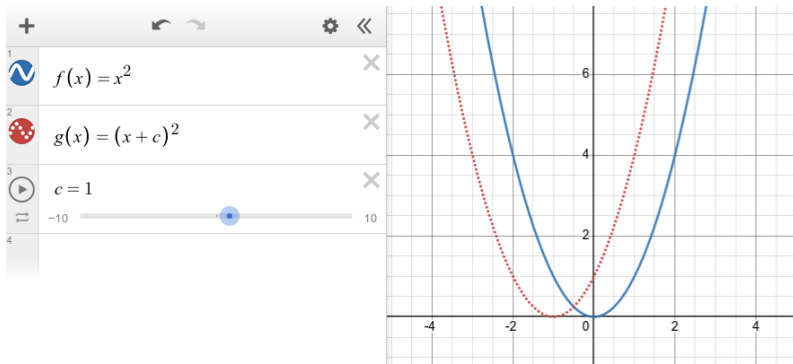
$$y = f(x) + c$$

$+c \uparrow$   $-c \downarrow$



$$y = f(x + c)$$

$+c \leftarrow$   $-c \rightarrow$

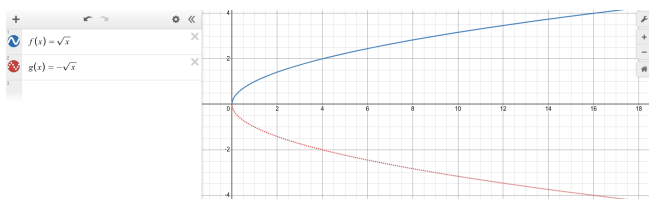


$$y = f(-x)$$

$\updownarrow$

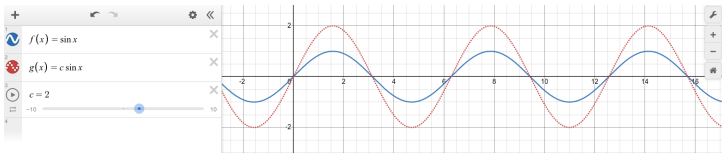


$$y = -f(x)$$



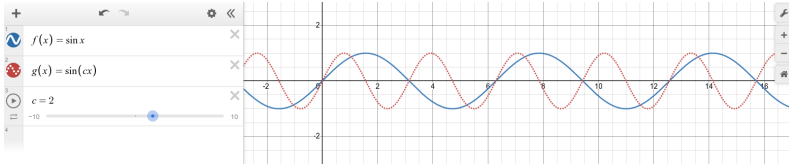
$$y = cf(x)$$

Extiende amplitud

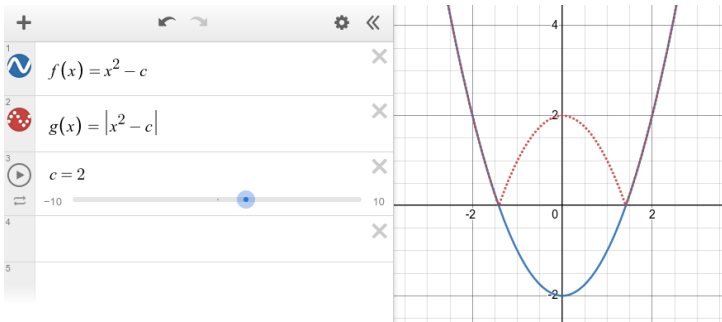
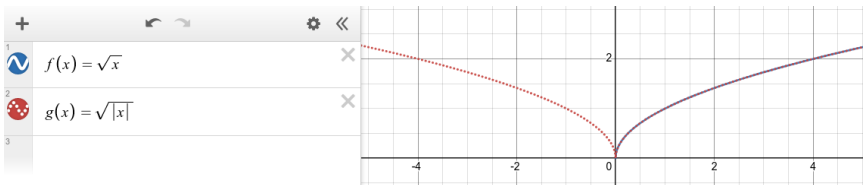


$$y = f(cx)$$

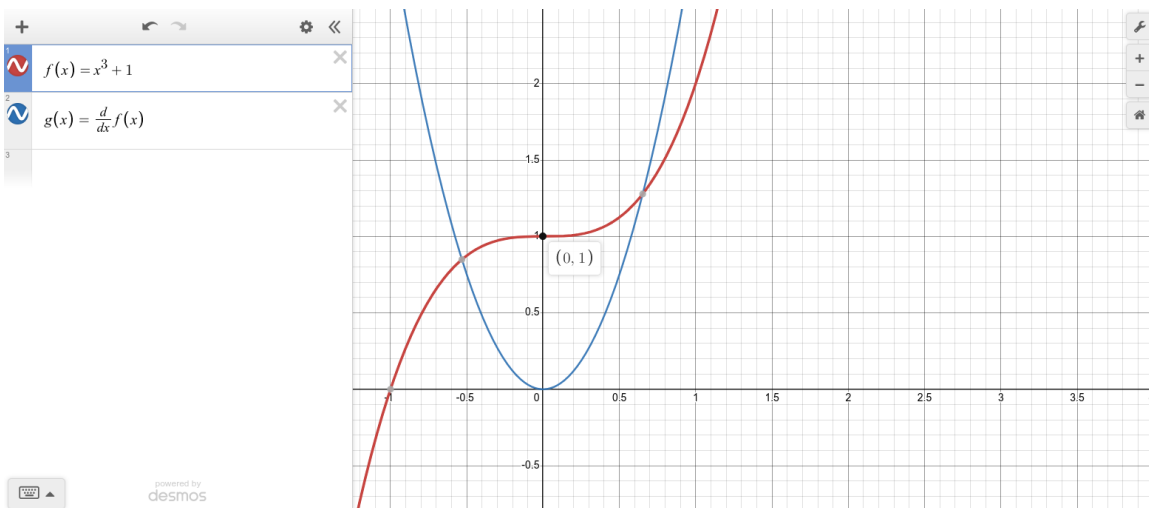
Reduce longitud de onda



## Valor absoluto



## Derivada de una función



## Pasos para graficar una función

### Principales

- Cortes con los ejes

eje  $x$   $f(x) = 0$   
 eje  $y$   $f(0)$

- Dominio

Identificar valores no definidos ( $c_i$ ) en el dominio

- Asíntota vertical

$c_i$  es asíntota vertical  $\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow c_i} f(x) = \infty$

- Asíntota horizontal

$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = L$

$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = L$

- Intervalos de monotonía

1. Obtener primera derivada
2. Identificar valores no definidos
3. Analizar

## Secundarios

- Interpretar simetría

Revisar si es par primero

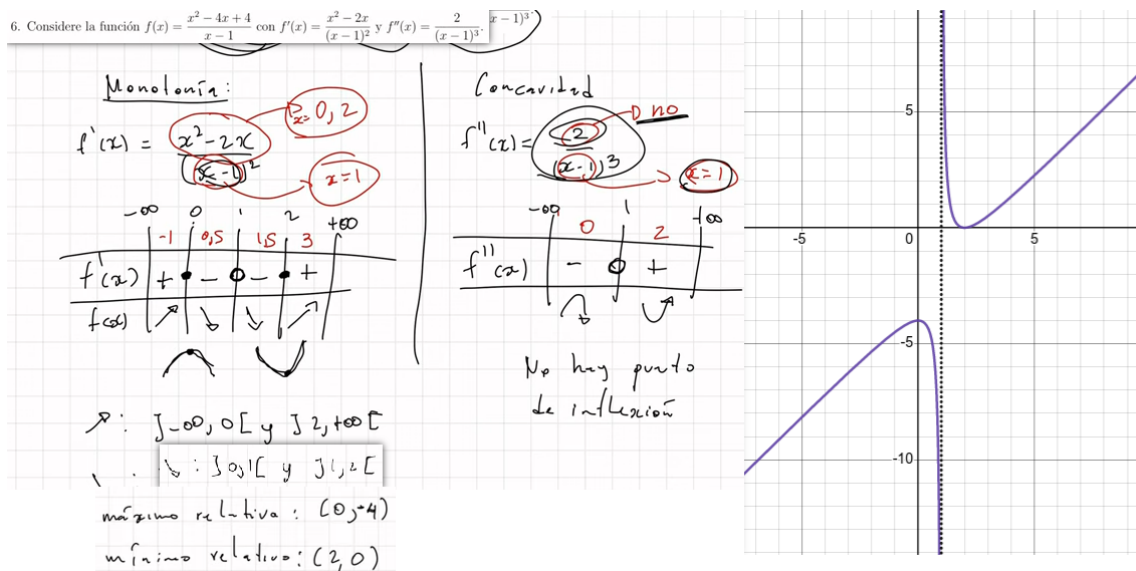
- Puntos críticos

Cortes con el eje  $x$  ( $p_i$ ) de  $f'(x)$ ,  $f$  debe ser continua en  $p_i$

Evaluar  $p_i$  con el método de preferencia: monotonía o segunda derivada

- Intervalos de concavidad

1. Obtener segunda derivada
2. Identificar valores no definidos
3. Analizar



## Notas

- Una función cóncava, también se llama cóncava hacia abajo, mientras que una función convexa es llamada cóncava hacia arriba.