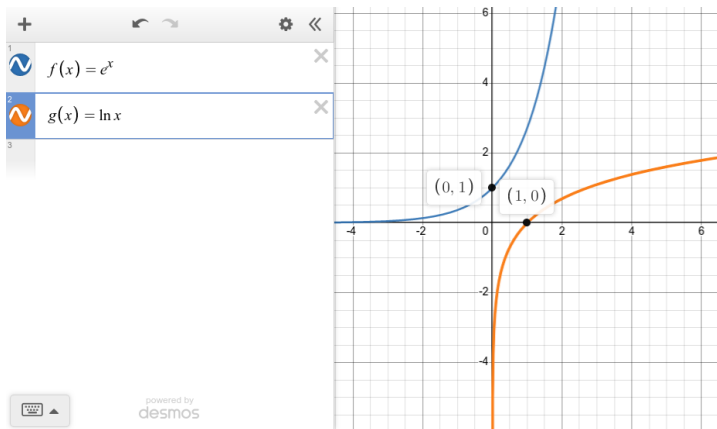
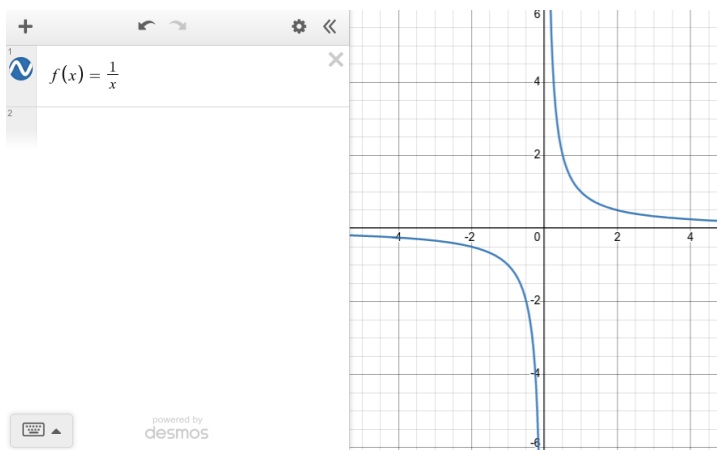


Gráficas notables

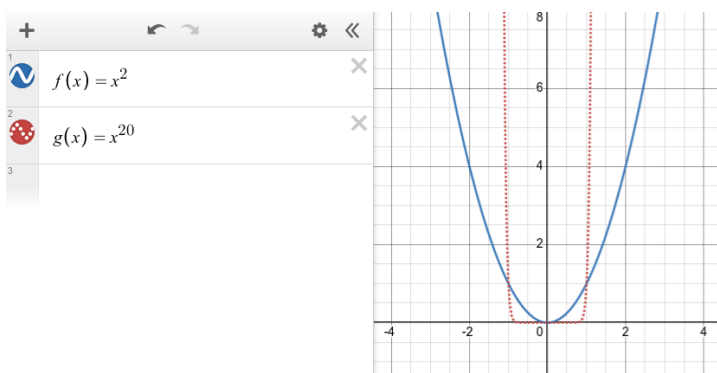
Exponencial natural y logarítmica natural



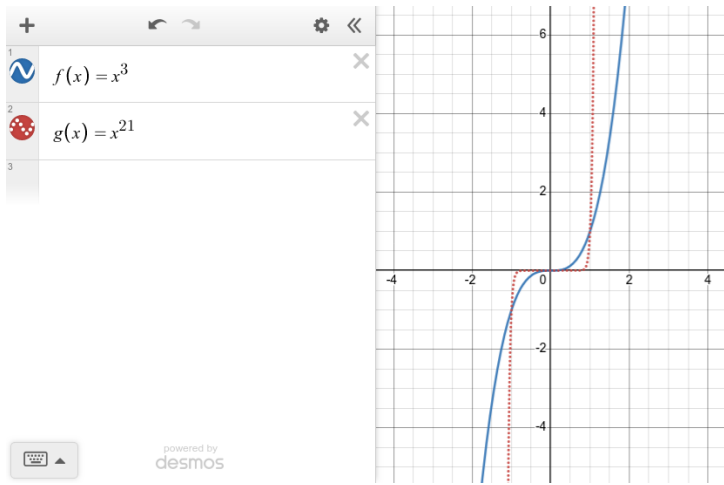
Inversa



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

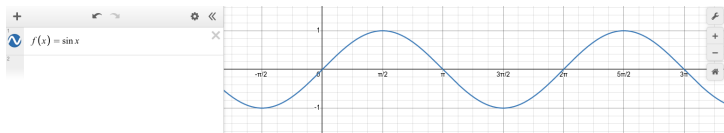


$$x^n; n\%2 \neq 0$$

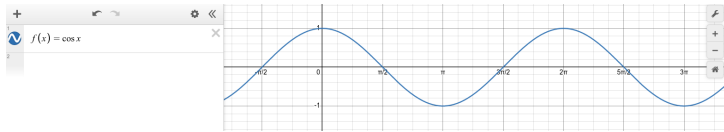


Trigonométricas

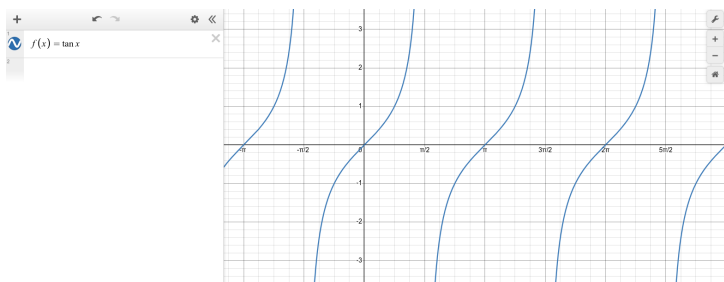
Seno



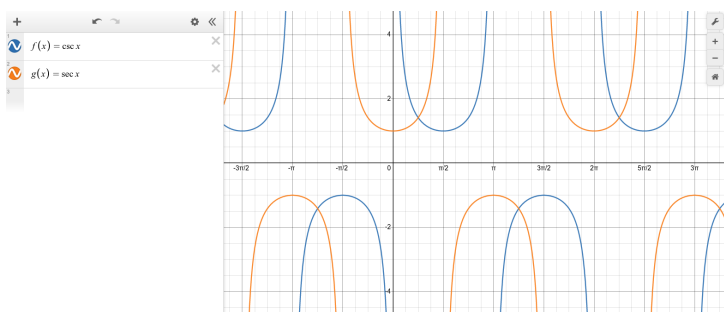
Coseno



Tangente



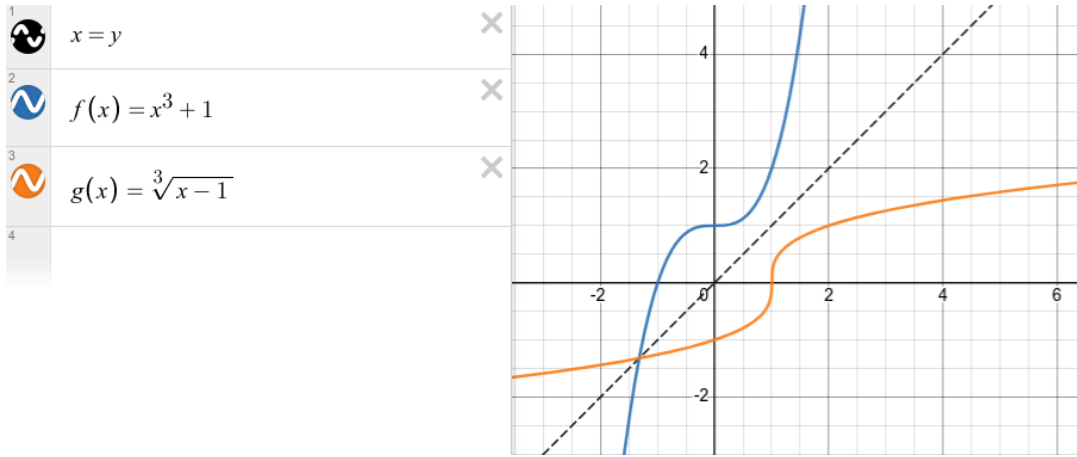
Secante y cosecante



Inversa

Graficar

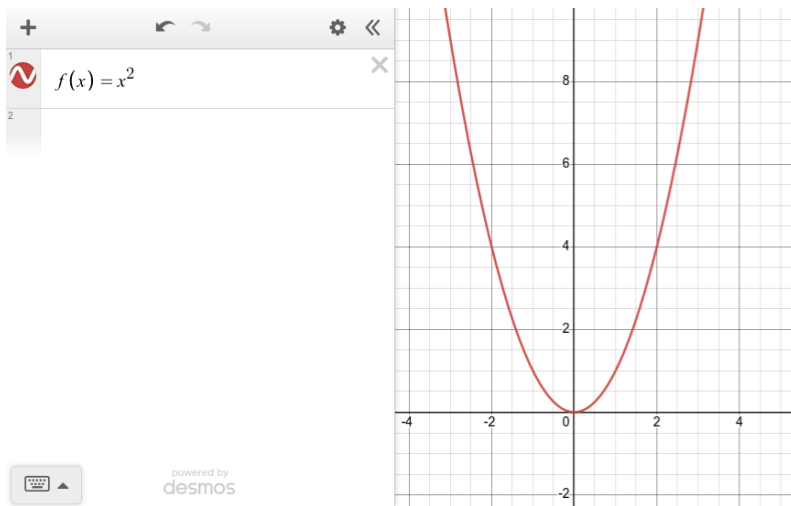
Si $g(x)$ es inversa de $f(x)$. Grafica la reflexión de $f(x)$ en $x = y$.



Simetría

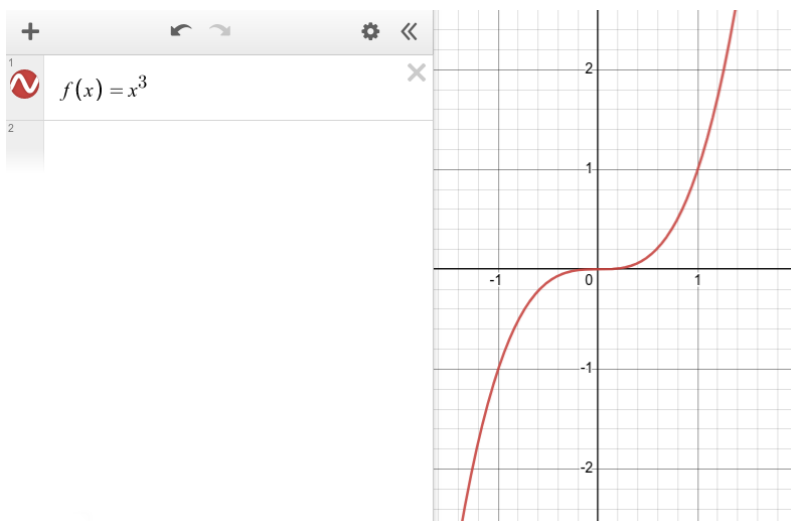
y de x (par)

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



y de x (impar)

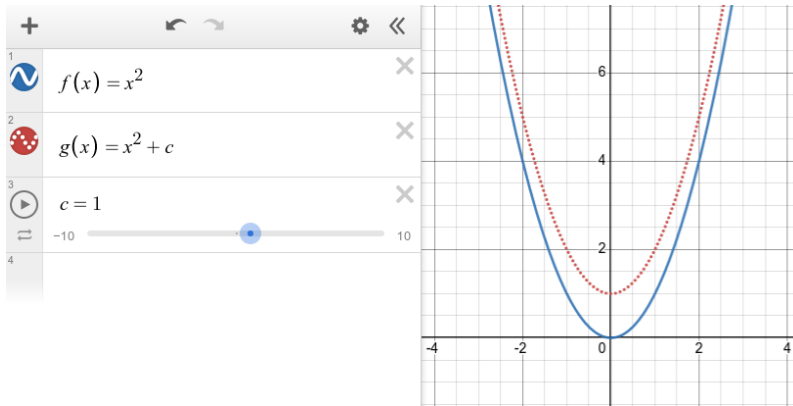
$$-f(x) = f(-x)$$



Transformaciones

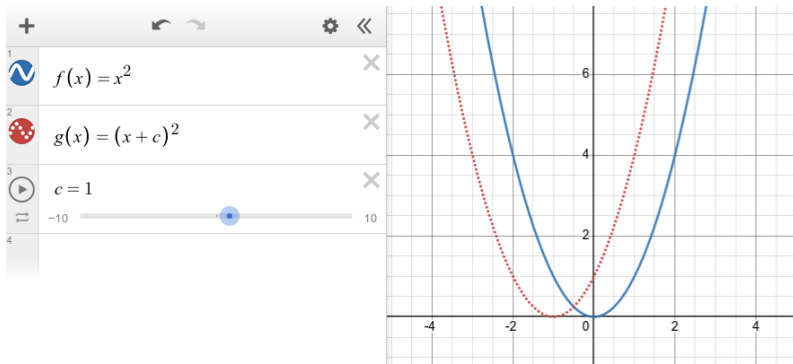
$$y = f(x) + c$$

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



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

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

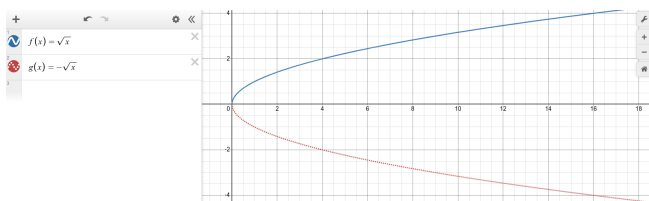


$$y = f(-x)$$

\updownarrow

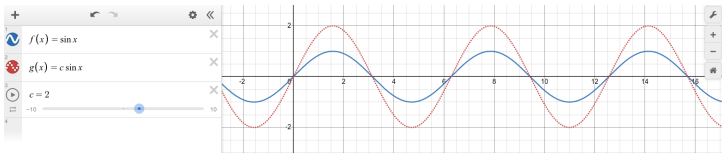


$$y = -f(x)$$



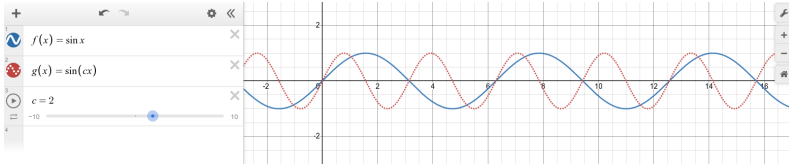
$$y = cf(x)$$

Extiende amplitud

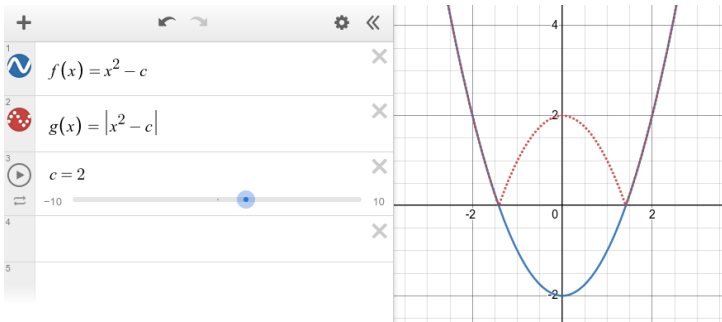
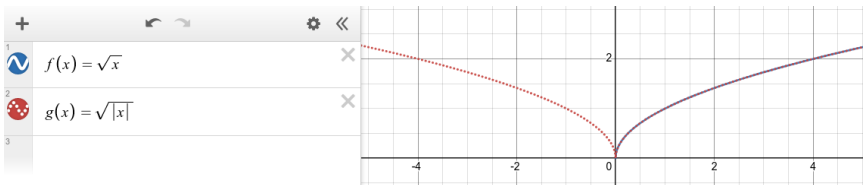


$$y = f(cx)$$

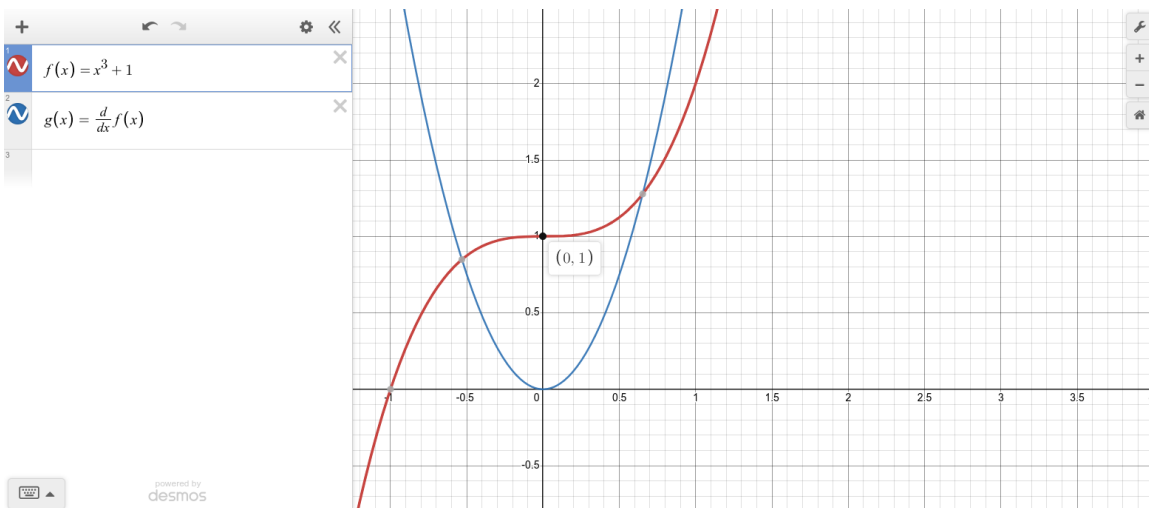
Reduce longitud de onda



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

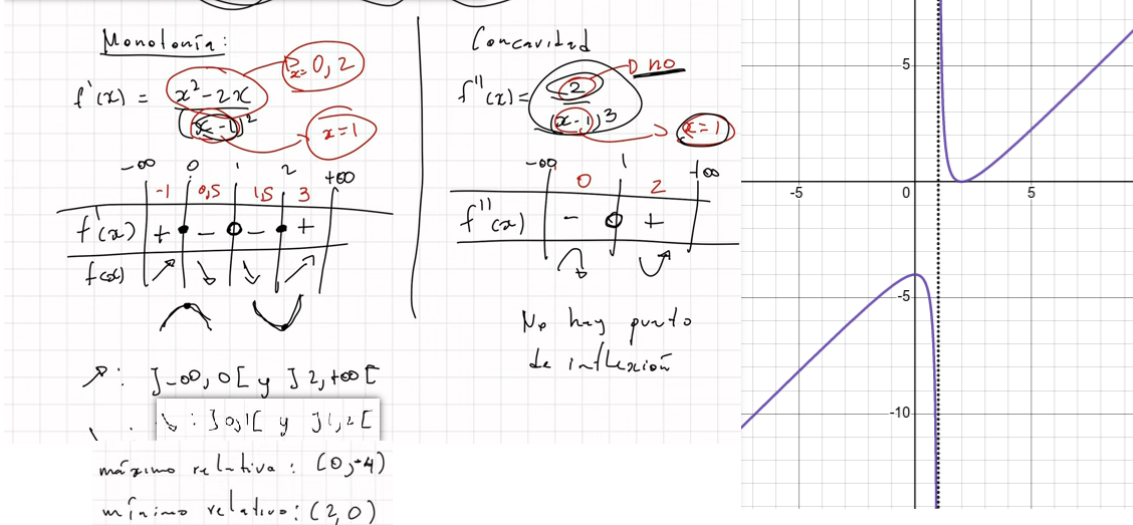
Cortes con el eje x (p_i) de $f'(x)$, f debe ser continua en p_i

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

6. Considere la función $f(x) = \frac{x^2 - 4x + 4}{x - 1}$ con $f'(x) = \frac{x^2 - 2x}{(x - 1)^2}$ y $f''(x) = \frac{2}{(x - 1)^3}$.



Notas

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