PONLO TODO JUNTO

Ahora hemos explorado las transformaciones en muchas funciones principales: polinómicas, radicales, exponenciales y logarítmicas. Durante estas exploraciones has hecho observaciones sobre las reglas generales de las transformaciones. Ahora es el momento de ponerlas todas juntas.

Notación de Funciones

En general, una función se denomina $f(x)$. Podemos utilizar esta notación para representar cualquier función; de hecho, se llama ***notación de función***. Si vamos a hacer generalizaciones sobre funciones, podemos hacerlo utilizando $f(x)$.

Observación I

Hemos mirado a:

	$y=(x-3)^2$	$y=\sqrt{x+1}$	$y=e^{x-1}$
	$y=(x-3)^3$	$y=\sqrt[3]{x+3}$	$y=\ln(x+4)$

Todos estos son ejemplos de alteración de la parte x de la función. Podríamos escribirlo de forma general como $f(x+a)$ donde a es la forma en que estamos cambiando x.

¿Qué efecto tuvo este cambio en la función principal en cada caso?

Observación II

También miramos a:

	$y=x^2+3$	$y=\sqrt{x}-2$	$y=e^x-1$
	$y=x^3+3$	$y=\sqrt[3]{x}-2$	$y=\ln(x)+4$

¿Qué estaba cambiando aquí?

¿Cómo se podría escribir eso en ***notación de funciones***?

¿Qué efecto tuvo este cambio en la función principal en cada caso?

Observación III

También examinamos: $y = 2x^2$ $y = 2x^3$ $y = 3e^x$

¿Qué estaba cambiando aquí?

¿Cómo se podría escribir eso en ***notación de funciones***?

¿Qué efecto tuvo este cambio en la función principal en cada caso?

Observación IV

También examinamos: $y = \sqrt{6x}$ $y = \sqrt[3]{8x}$ $y = \ln(3x)$

¿Qué estaba cambiando aquí? ¿En qué difieren de la Observación III?

¿Cómo se podría escribir eso en ***notación de funciones***?

¿Qué efecto tuvo este cambio en la función principal en cada caso?

Predicción

¿En qué se diferenciaría el gráfico de $y = 3\sin(x+4) - 2$ del gráfico principal de $f(x) = \sin(x)$?