

Nombre: _____

Actividad 1. Suma de funcionesComprueba que tienes activada la pestaña **Suma****1.-** Representa en el simulador las funciones:

$$f(x) = x^2 - x + 2$$

y

$$g(x) = x^2 - 4x + 1.$$

A.- Suma los términos semejantes de ambas ecuaciones para obtener la función suma y escribe el resultado en tu cuaderno:

$$(f + g)(x) =$$

Selecciona "*Ver función suma*" para comprobar tu respuesta. Observa que la función suma es la curva roja de la gráfica.**B.-** Determina los valores de $f(x)$, $g(x)$ y $(f + g)(x)$ para $x = -1$ y escribe aquí los resultados:

$$f(1) =$$

$$g(1) =$$

$$(f + g)(1) =$$

Marca "*Ver valores puntuales*" y arrastra el testigo hasta $x = -1$ para comprobar tus respuestas.**C.-** Para $x = -1$, ¿cómo es $f(x) + g(x)$ comparado con $(f + g)(x)$?

Suma y resta de funciones

2.- Desmarca "Ver función suma" y "Ver valores puntuales". Representa las funciones:

$$f(x) = 2x^2 + 4x + 3$$

y

$$g(x) = -2x^2 - 3x + 2$$

A.- ¿Cuál es la suma de ambas funciones?

$$(f + g)(x) =$$

Selecciona "Ver función suma" para comprobar tu respuesta.

B.- Marca "Ver valores puntuales". Arrastra el testigo y estudia cómo son los valores de **y** de las funciones para diferentes valores de **x**.

Para cualquier valor de **x** dado, ¿cómo es $f(x) + g(x)$ en relación con $(f + g)(x)$?

C.- Experimenta con más funciones. Para cualquier valor de **x** dado, ¿cómo es $f(x) + g(x)$ en relación con $(f + g)(x)$?

3.- Si el punto (2, 1) se encuentra en la gráfica de la función $f(x)$ y (2, 5) se encuentra en la gráfica de la función $g(x)$, ¿qué punto debe estar en la gráfica de $(f + g)(x)$? Escríbelo a continuación:

Nombre: _____

Actividad 2. Resta de funcionesComprueba que tienes activada la pestaña **Resta****1.-** Representa en el simulador las funciones

$$f(x) = 2x^2 + 4x + 2$$

y

$$g(x) = 2x^2 + 4x + 3$$

A.- Resta los términos semejantes para encontrar la función diferencia y escribe el resultado en tu cuaderno:

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

Selecciona "Ver función diferencia" para comprobar tu respuesta.

B.- Determina el valor de $f(x)$, $g(x)$ y $(f - g)(x)$ cuando $x = -1$ y escribe tus resultados:

$$f(1) =$$

$$g(1) =$$

$$(f - g)(1) =$$

Ahora marca "Ver valores puntuales" y arrastra el testigo hasta $x = -1$ para comprobar tus respuestas.**C.-** Para $x = -1$, ¿cómo es $f(x) - g(x)$ comparado con $(f - g)(x)$?

Suma y resta de funciones

D.- Arrastra el testigo y estudia cómo son los valores de **y** de las funciones en función de diferentes valores de **x**. Para cualquier valor de **x** dado, ¿cómo es $f(x) - g(x)$ en relación con $(f - g)(x)$?

E.- Experimenta con más funciones. Para cualquier valor de **x** dado, ¿cómo es $f(x) - g(x)$ en relación con $(f - g)(x)$?

2.- Desmarca "Ver función diferencia" y "Ver valores puntuales". Representa las funciones

$$f(x) = x^2 + 2x$$

y

$$g(x) = 2x^2 + x + 1.$$

A.- ¿Cuál es la diferencia de las funciones?

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

B.- Marca "Ver función diferencia". ¿Dónde está el vértice de $(f - g)(x)$?

C.- Pon **b** a 1.0 tanto para f como para g y cambia **a** y **c** para ambas funciones. ¿Está el vértice de $f - g$ situado en el eje **y** siempre?

D.- Ahora varía **b** para f y para g . Qué debe cumplir el valor **b** para que $f - g$ esté en el eje **y**?