Para determinar la paridad de la función se evalúa f en $-x$. De ahí, se pasa a determinar cual relación se cumple: $f(-x) = f(x)$ o $f(-x) = -f(x)$ o ninguna de las anteriores.

Ejemplo.- Para cada una de las siguientes funciones determine si es par o impar o ninguna de las anteriores. **a)** $f_1(x) = 2x^2 + 2$; **b)** $f_2(x) = 3x^3 - x$; **c)** $f_3(x) = 3x + 1$.

Solución: En todos los casos debemos evaluar la función en $-x$ y luego concluir si es par o impar o ninguna de las anteriores.

a) $f_1(-x) = 2(-x)^2 + 2 = 2x^2 + 2 = f_1(x)$, por tanto la función es par.

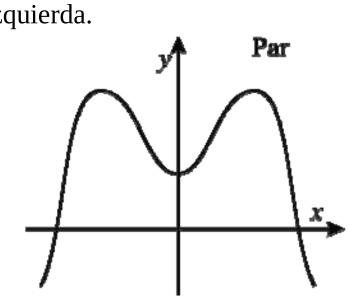
b) $f_2(-x) = 3(-x)^3 - (-x) = -3x^3 + x = -(3x^3 - x) = -f_2(x)$, por tanto la función es impar.

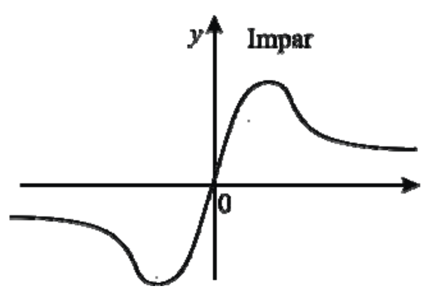
c) $f_3(-x) = 3(-x) + 1 = -3x + 1$, lo cual es distinto de $f_3(x)$ y de $-f_3(x)$, por tanto la función no es ni par ni impar.

Ejercicio.- Para cada una de las siguientes funciones determine si es par o impar o ninguna de las anteriores. **a)** $f_1(x) = \sqrt{x^2 + 1}$; **b)** $f_2(x) = 4x^3 - x^2$.

Ejercicio.- Demuestre que una función polinómica donde las potencias de cada término son todas impares es una función impar.

Observe que si una gráfica es par y (x,y) es un punto de la gráfica entonces $(-x,y)$ también está en la gráfica. Esto significa que la gráfica es simétrica con respecto al eje y. Es decir, si doblamos el papel a lo largo del eje y entonces el trozo de la gráfica de la derecha coincide con el de la izquierda.





Similarmente vemos que si f es impar y (x,y) es un punto de la gráfica de f entonces $(-x,-y)$ es también un punto de la gráfica de f. La gráfica de una función impar permanece igual tras la rotación de 180º en torno al origen.

La simetría es una característica importante en una gráfica, y esto hay que resaltarlo. También nos puede ahorrar trabajo, pues con la mitad de la gráfica podemos obtener por simetría el resto.