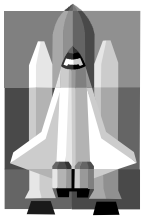
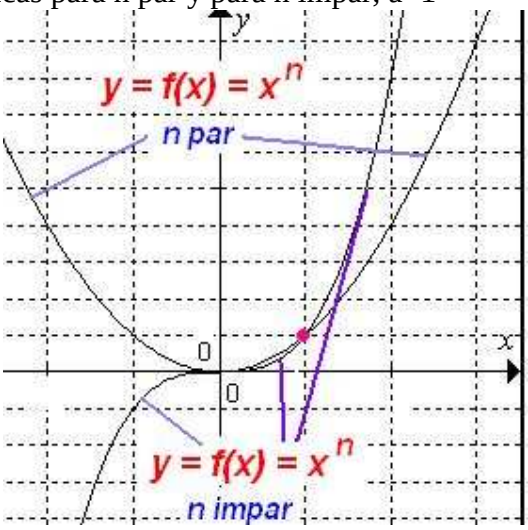


NEM: Cuarto Medio.
Eje Temático: I. Álgebra y Funciones.
CMO: Función Potencia.

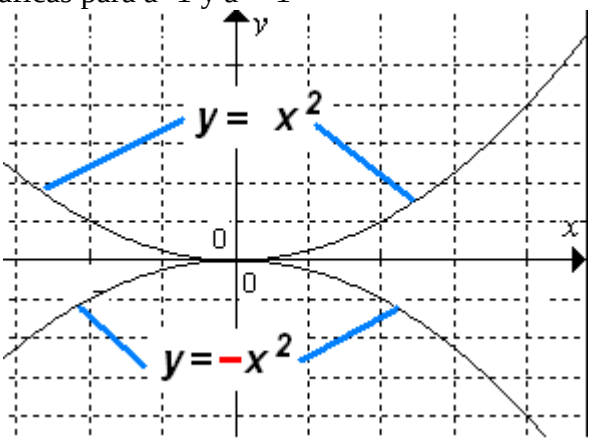
Resumen: Es aquella de la forma:

$$y = f(x) = a \bullet x^n$$

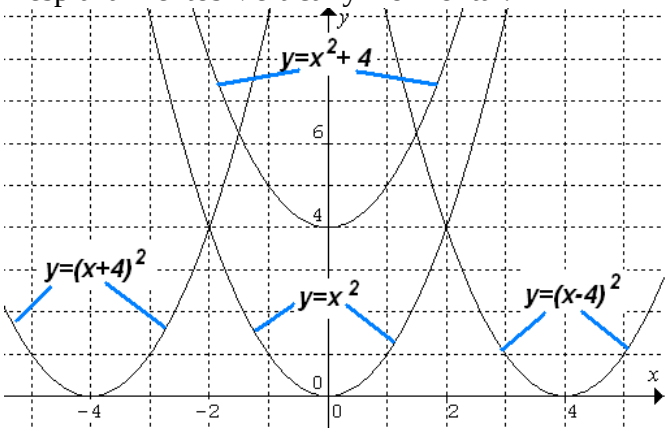
Gráficas para n par y para n impar, a=1



Gráficas para a=1 y a= -1



Desplazamientos Vertical y Horizontal:



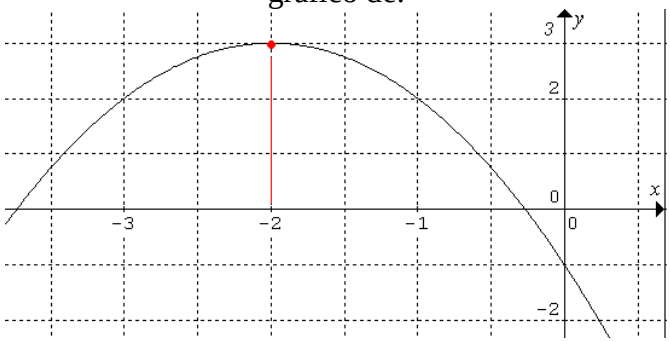
I) Ejercicios Resueltos:
Describir el comportamiento de las funciones:

$y = x^2$ y $y = x^3$ en los intervalos $[0,1]; [1,+\infty]$ Entre 0 y 1, $y = x^2$ es mayor, en el otro intervalo se invierte esto.

II) Ejercicios Propuestos:
Determinar el dominio y el recorrido de la Función Potencia.

III) Ejercicio PSU – Ensayo U. Católica Resuelto:

La parábola de la figura podría corresponder al gráfico de:



$A) y = -(x+2)^2 + 3; B) y = (x-2)^2 + 3$

$C) y = (x+2)^2 - 3; D) y = -(x-2)^2 + 3$

$E) y = -(x-2)^2 - 3$

La parábola está abierta hacia abajo, el coeficiente de x^2 debe ser negativo. Además, hay un desplazamiento vertical –hacia arriba- en 3 unidades y otro horizontal en 2, hacia la izquierda. La respuesta que cubre esto es A)

Respuesta al ejercicio Propuesto:

Al igual que cualquier función polinomial, el dominio de la función Potencia es todo el eje Real. Pero el recorrido será distinto, dependiendo si el valor n es par o impar. Cuando n es par, el recorrido es IR_0^+, cuando n es impar, el recorrido es IR.