

GUIA PEDAGOGICA DE MATEMATICA N°8

CENS ING. DOMINGO KRAUSE

DOCENTES: DIAS ROXANA, FLORES MARISOL

TERCER AÑO

TURNO: NOCHE

CONTENIDOS

- ✓ Función cuadrática: definición, gráfica y desplazamiento en el sistema de ejes cartesianos

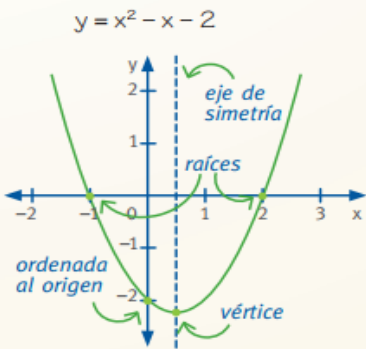
PROPUESTA PEDAGOGICA

“FUNCION CUADRATICA”

Una función es **cuadrática** cuando su fórmula es:
 $y = ax^2 + bx + c$ a, b y c son números reales y $a \neq 0$

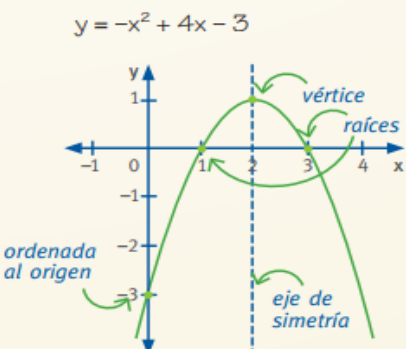
- La curva que corresponde a una función cuadrática se denomina **parábola**.
- El punto **mínimo** o **máximo** de la parábola se denomina **vértice**.
- Las **raíces** son los puntos en donde la parábola interseca al eje x .

$y = x^2 - x - 2$



La función es cuadrática.
El **vértice** es un **mínimo**, $v = (\frac{1}{2}; -\frac{11}{4})$.
Las **raíces** son $x = -1$ y $x = 2$.
El **eje de simetría** es $x = \frac{1}{2}$.
La parábola **decrece** en $(-\infty; \frac{1}{2})$ y **crece** en $(\frac{1}{2}; +\infty)$.
Tiene **concauidad hacia arriba**.

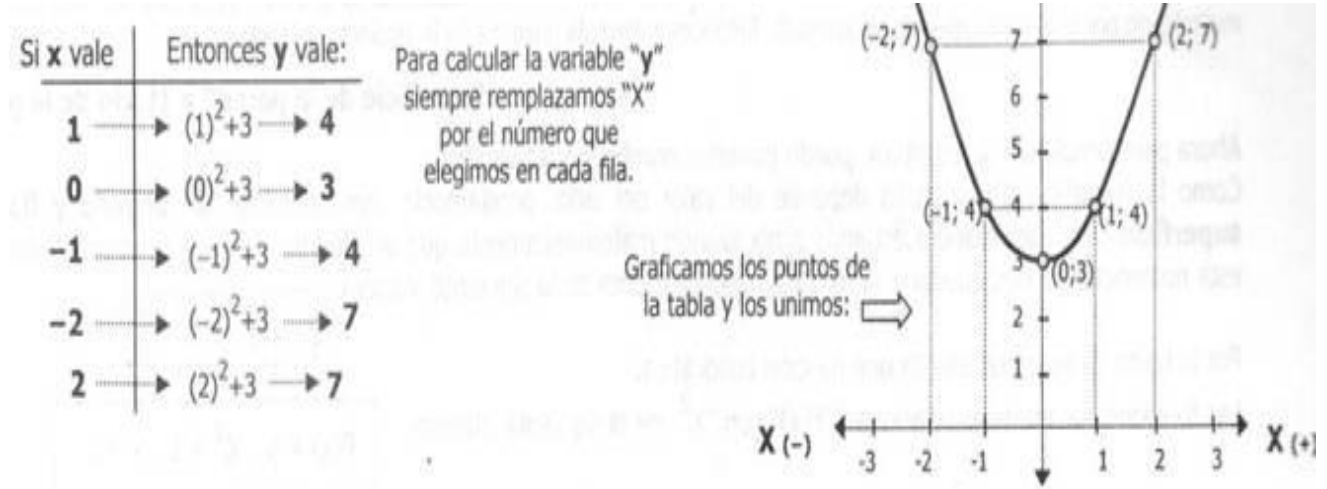
$y = -x^2 + 4x - 3$



La función es cuadrática.
El **vértice** es un **máximo**, $v = (2; 1)$.
Las **raíces** son $x = 1$ y $x = 3$.
El **eje de simetría** es $x = 2$.
La parábola **crece** en $(-\infty; 2)$ y **decrece** en $(2; +\infty)$.
Tiene **concauidad hacia abajo**.

“GRAFICA DE UNA FUNCION CUADRATICA”

Grafiquemos la función: $y = x^2 + 3$



1) Completa las siguientes tablas y grafique en un sistema de ejes cartesianos

• $y_1 = x^2 - 4$

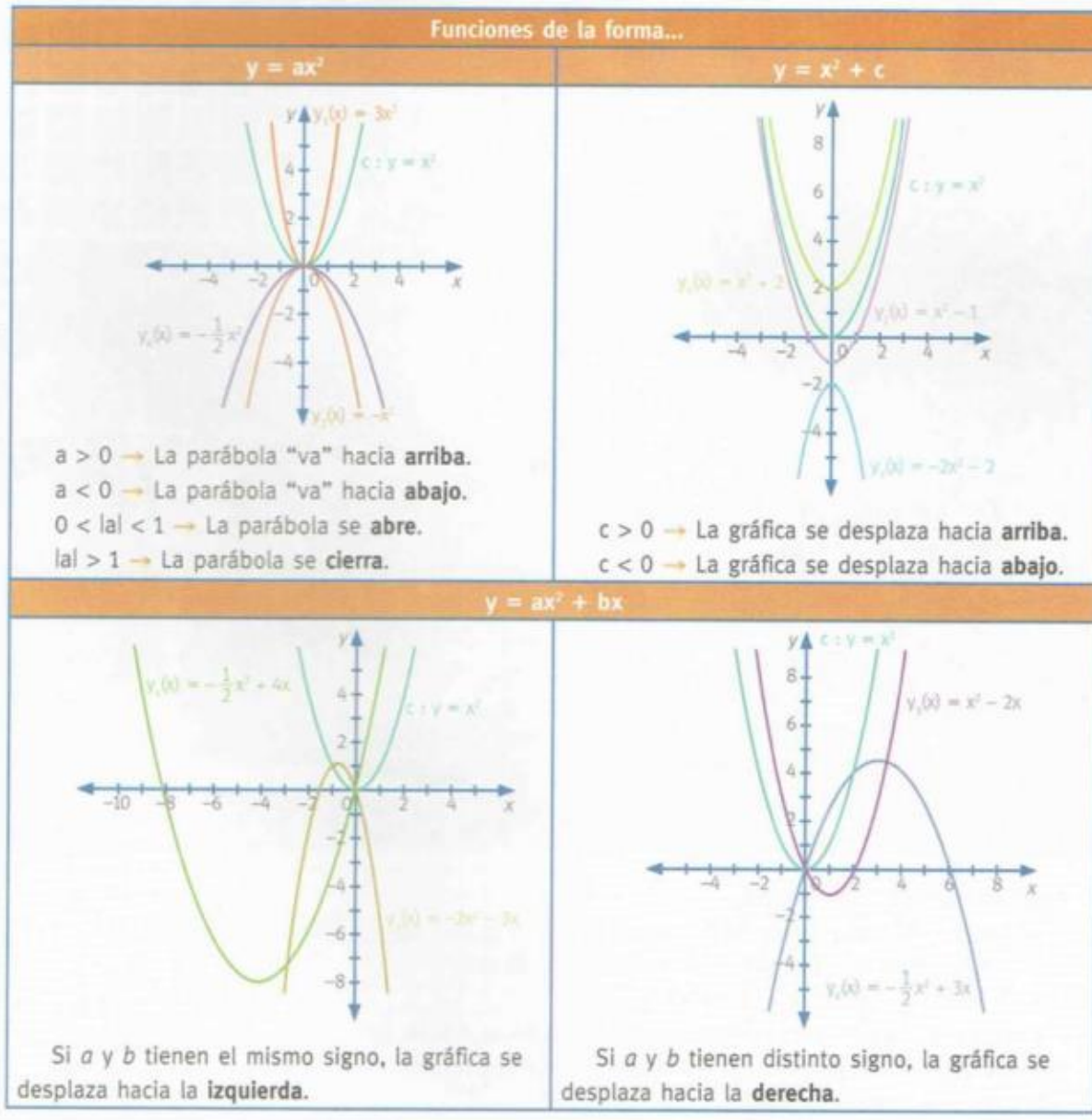
x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

• $y_2 = \frac{1}{2}x^2 - 2$

x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

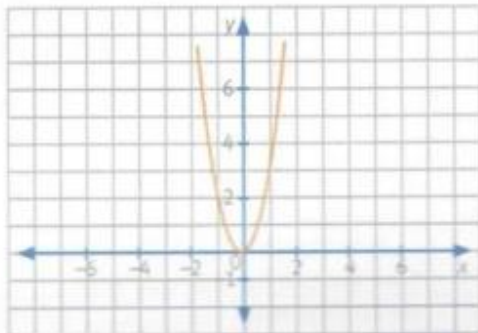
• $y_3 = -\frac{1}{2}x^2 + x$

x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	



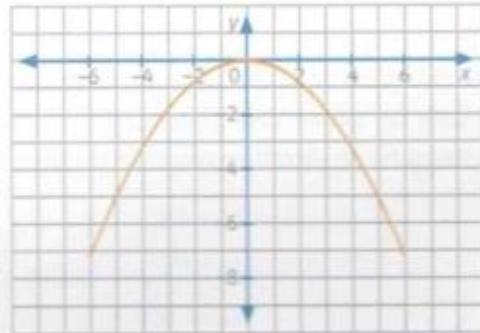
2. Completen con $<$, $>$ o $=$ según corresponda, sabiendo que los gráficos corresponden a funciones cuadráticas.

a. De la forma $y = ax^2$.



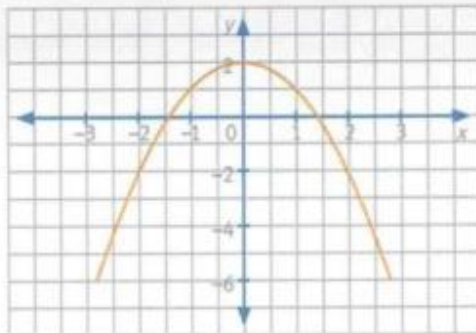
a 0 b 0 c 0

d. De la forma $y = ax^2$.



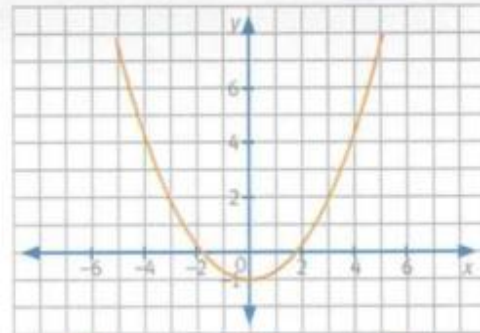
a 0 b 0 c 0

b. De la forma $y = ax^2 + c$.



a 0 b 0 c 0

e. De la forma $y = ax^2 + c$.



a 0 b 0 c 0