



INSTITUTO JUAN PABLO II  
Av. Sáenz Peña 576  
TEL: 0381- 4205711  
Institutojuanpabloii@gmail.com  
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 3° B

Bibliografía: Activados 3. Editorial Puerto de Palos.

## Trabajo Práctico N° 54

### Función cuadrática

### Función cuadrática

**INFO Activa dos**

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  $x$ .

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

La función es cuadrática.  
El **vértice** es un **mínimo**,  $v = (-1; -4)$ .  
Las **raíces** son  $x = -3$  y  $x = 1$ .  
Su **ordenada al origen** es  $y = -3$ .  
El **eje de simetría** es  $x = -1$ .  
La parábola **decrece** en  $(-\infty; -1)$  y **crece** en  $(-1; +\infty)$ .  
Tiene **concavidad hacia arriba**.

$y = -x^2 - 6x - 8$

La función es cuadrática.  
El **vértice** es un **máximo**,  $v = (-3; 1)$ .  
Las **raíces** son  $x = -4$  y  $x = -2$ .  
Su **ordenada al origen** es  $y = -8$ .  
El **eje de simetría** es  $x = -3$ .  
La parábola **crece** en  $(-\infty; -3)$  y **decrece** en  $(-3; +\infty)$ .  
Tiene **concavidad hacia abajo**.



### 3 ACTIVIDADES

#### Función cuadrática

#### 44. Resuelvan.

a. Completen las tablas y grafiquen las siguientes funciones.

•  $y_1 = -2x^2 + 2$

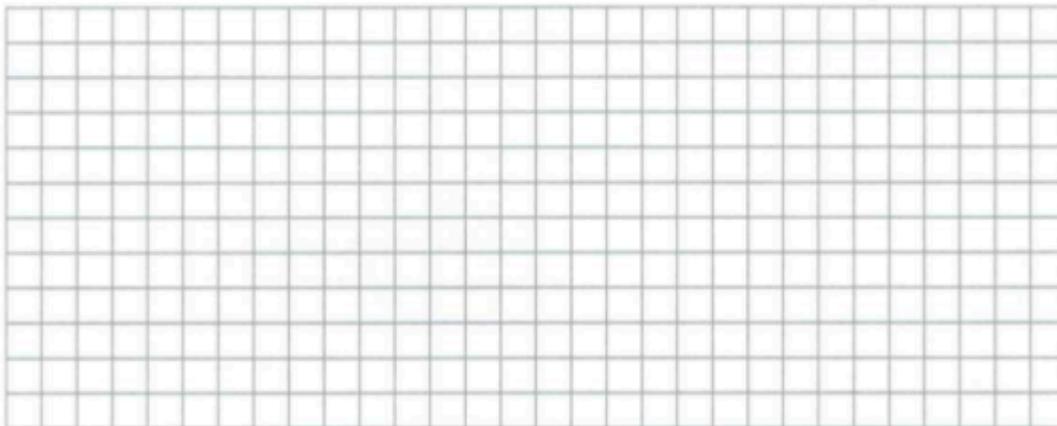
•  $y_2 = x^2 - 2x$

•  $y_3 = -x^2 - 2$

x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	

x	y
-2	
-1	
0	
1	
2	



b. Observen los gráficos del ítem anterior y completen la siguiente tabla.

Función	Vértice	Eje de simetría	Ceros	Int. de crecimiento	Int. de decrecimiento
$y_1$					
$y_2$					
$y_3$					