

	INSTITUCION EDUCATIVA LA PRESENTACION				
	NOMBRE ALUMNA:				
	AREA : MATEMÁTICAS				
	ASIGNATURA: MATEMÁTICAS				
	DOCENTE: JOSÉ IGNACIO DE JESÚS FRANCO RESTREPO				
	TIPO DE GUIA: CONCEPTUAL - EJERCITACION				
	PERIODO	GRADO	N°	FECHA	DURACION
	2	11	8	Julio 24 de 2023	4 UNIDADES

INDICADORES DE DESEMPEÑO

- ✦ Realiza transformaciones y desplazamientos de funciones reales, para utilizar los modelos matemáticos de algunas funciones especiales.
- ✦ Realiza correctamente las actividades y consultas que se le proponen.

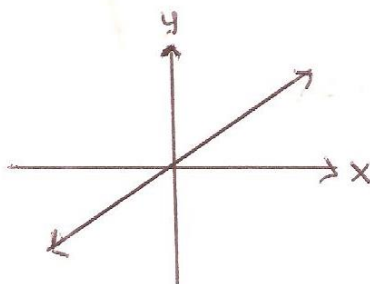
LO QUE VOY A APRENDER...

MODELOS GRÁFICOS Y TRASLACIONES DE FUNCIONES

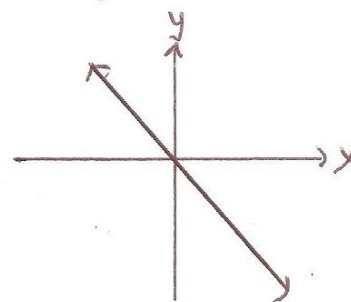
A. MODELOS GRÁFICOS:

1. $y = x$

(Lineal)

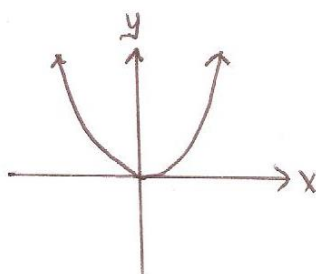


* $y = -x$

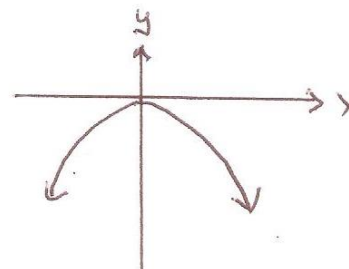


2. $y = x^2$

(Cuadrático)

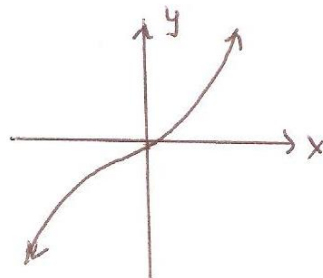


* $y = -x^2$

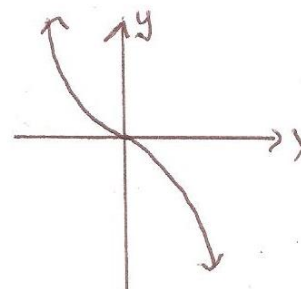


3. $y = x^3$

(Cúbico)

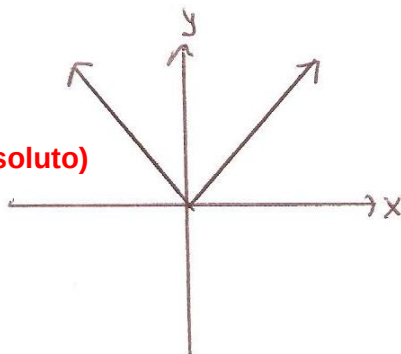


* $y = -x^3$

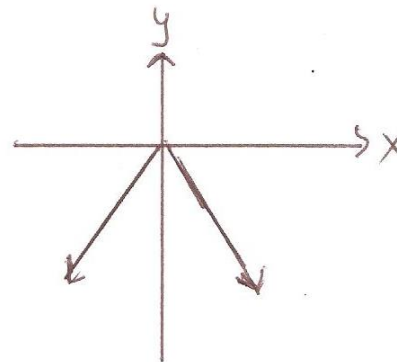


4. $y = |x|$

(Valor absoluto)

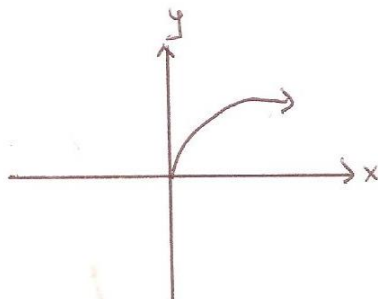


* $y = -|x|$

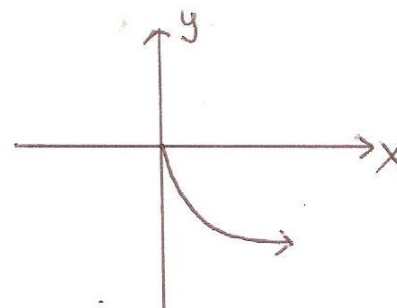


5. $y = \sqrt{x}$

(Irracional)

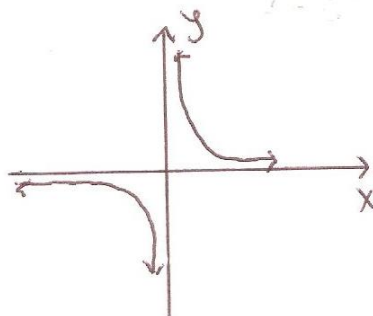


* $y = -\sqrt{x}$

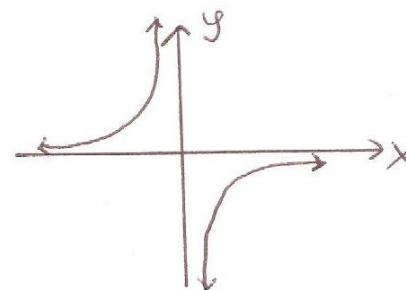


6. $y = 1/x$

(Racional)



* $y = -1/x$



LO QUE ESTOY APRENDIENDO...

B. DESPLAZAMIENTOS HORIZONTALES Y VERTICALES:

Sea $y = f(x)$ un modelo gráfico cualquiera dado:

y $a > 0$, se tiene que al graficar:

1. $y = f(x + a)$, es desplazar el modelo gráfico $y = f(x)$ a unidades hacia la izquierda (se le resta a la x a unidades).
2. $y = f(x - a)$, es desplazar el modelo gráfico $y = f(x)$ a unidades hacia la derecha (se le suma a la x a unidades).

3. $y = f(x) + a$, es desplazar el modelo gráfico $y = f(x)$ a unidades hacia arriba (se le suma a la y a unidades).

4. $y = f(x) - a$, es desplazar el modelo gráfico $y = f(x)$ a unidades hacia abajo (se le resta a la y a unidades).

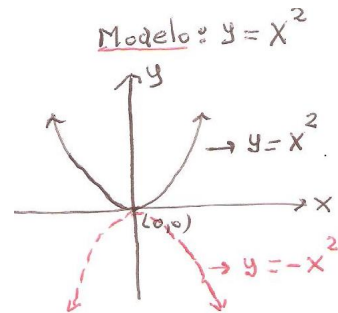
- En los dos primeros casos (1. y 2.) es a la variable x a la que se le suma o resta el número a .
- En los dos últimos casos (3. y 4.) es a toda la función $f(x)$ a la que se le suma o resta el número a .

APLICO LO QUE APRENDÍ...

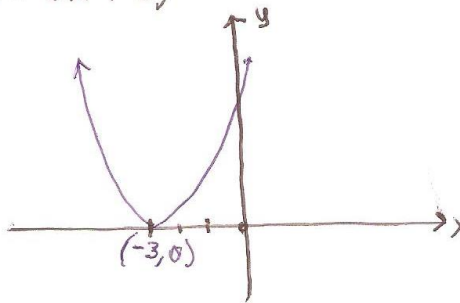
ACTIVIDADES

1. MI PROFE DA SU APOORTE...

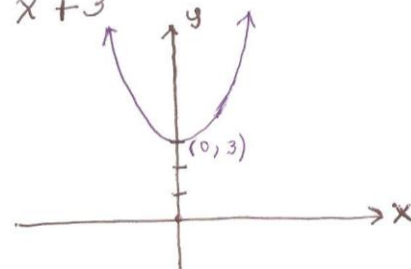
Observe detenidamente la forma como mi profesor graficará las siguientes funciones con base en los modelos matemáticos y a los desplazamientos de gráficas.



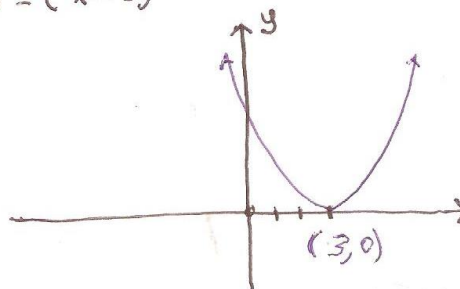
① $y = (x + 3)^2$



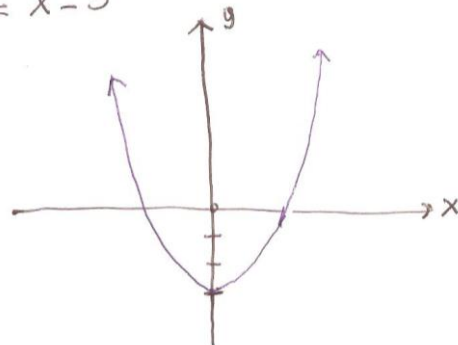
③ $y = x^2 + 3$



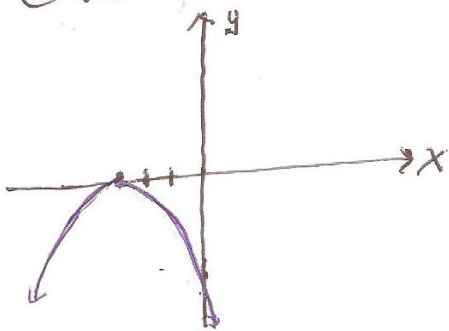
② $y = (x - 3)^2$



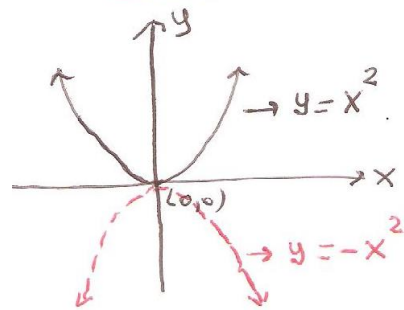
④ $y = x^2 - 3$



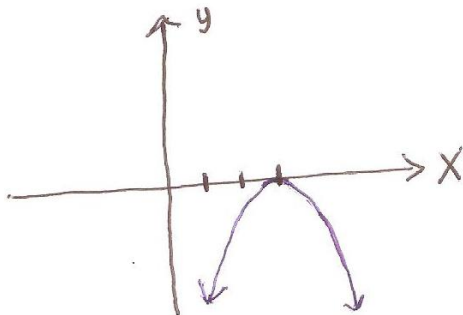
$$\textcircled{5} y = -(x+3)^2$$



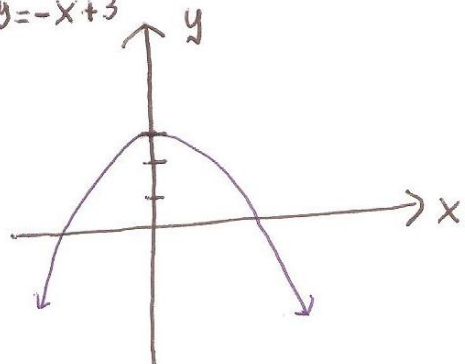
Modelo: $y = x^2$



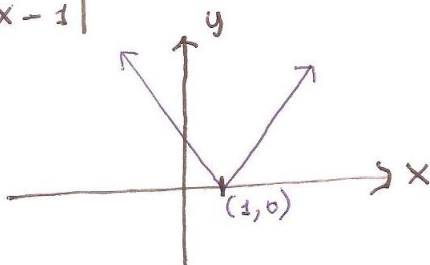
$$\textcircled{6} y = -(x-3)^2$$



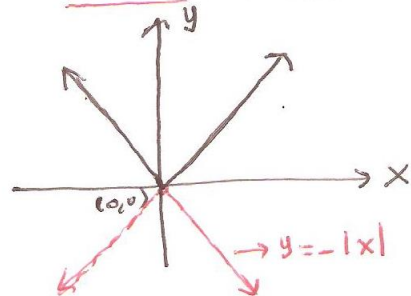
$$\textcircled{7} y = -x^2 + 3$$



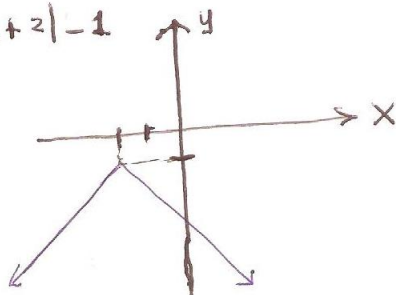
$$\textcircled{8} y = |x-1|$$



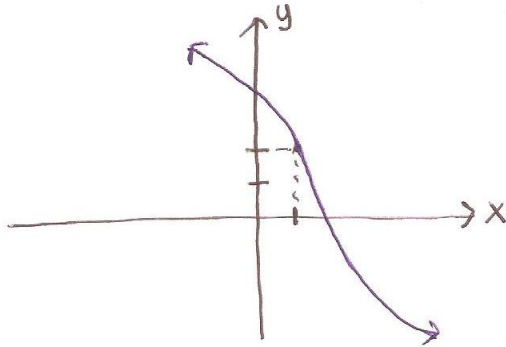
Modelo: $y = |x|$



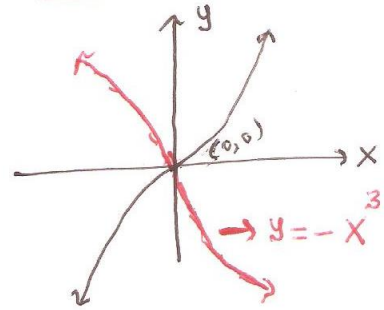
$$\textcircled{9} y = -|x+2| - 1$$



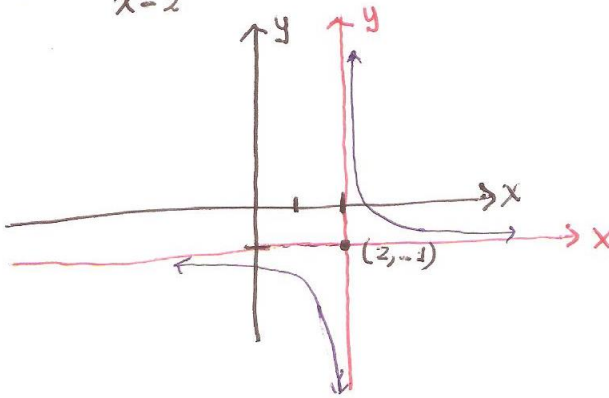
10) $y = -(x-1)^3 + 2$



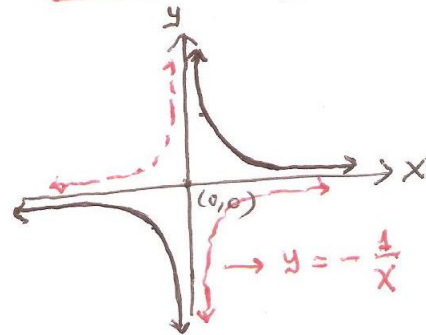
Modelo: $y = x^3$



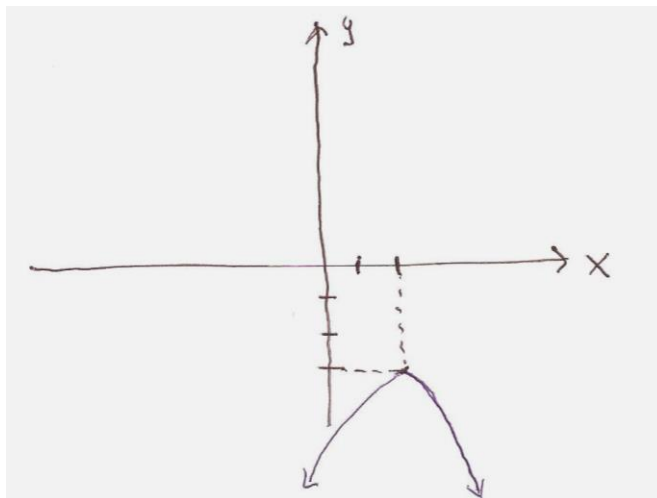
11) $y = \frac{1}{x-2} - 1$



Modelo: $y = \frac{1}{x}$



12. Di el modelo matemático de la función que corresponde a la siguiente gráfica:



2. AHORA SI...YO DOY MI APORTE.

(Valor 4.0) Con base en los modelos matemáticos vistos realizo claramente la gráfica de cada una de las siguientes funciones. **LAS DEBO REALIZAR EN EL MISMO ORDEN QUE SE TE DAN.**

a. $y = |x+1| - 3$

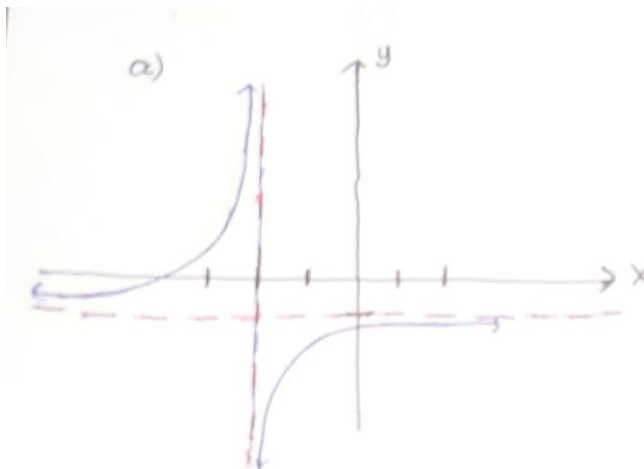
b. $y = -\sqrt{x-1} + 3$

c. $y = -(x+1)^3 + 2$

d. $y = \frac{1}{x-2}$

e. $y = -\frac{1}{x} - 2$

(Valor 1.0) Digo la función que corresponde a la siguiente gráfica:



**“No esperes que el destino llegue,
constrúyelo con cada uno de tus actos”**