



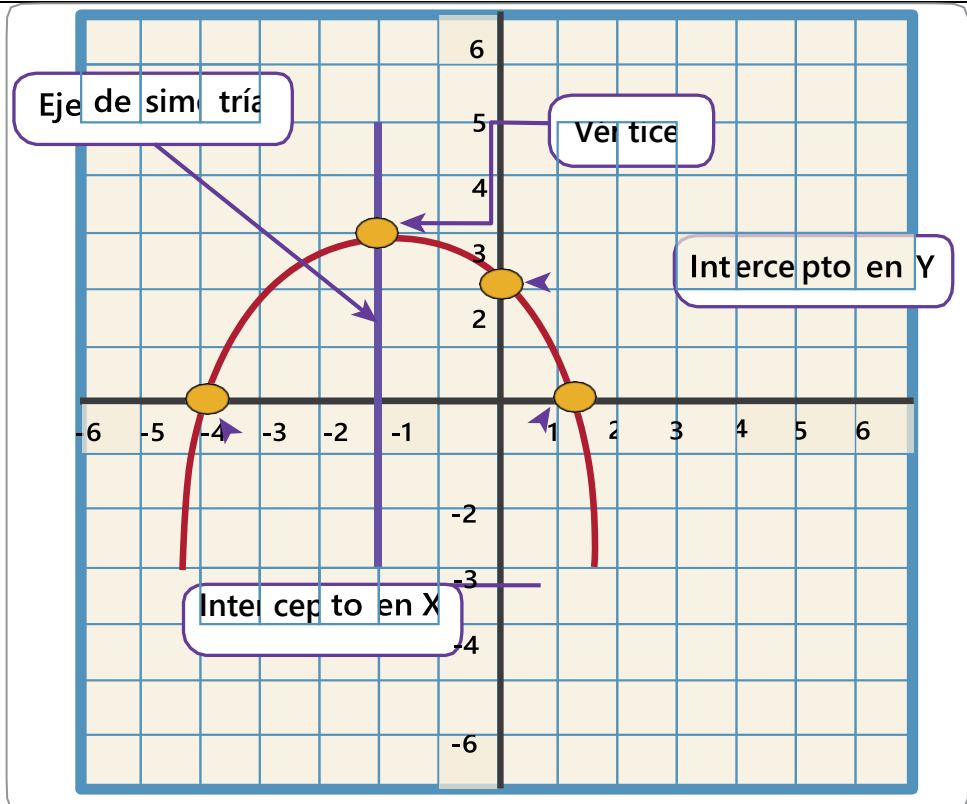
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL
 INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA
 (Antes Colegio Nacionalizado Mixto Nuestra Señora de la Candelaria)
 Creado por Decreto Municipal # 004 de 1965 y Aprobado Mediante Resolución 9086
 De diciembre 1 del /93 y las Resoluciones Departamentales 0179 de 1° de abril de 200
 y 002810 del 05 de Julio de 2013
 Con reconocimiento Oficial Autorizado para Ofrecer los Niveles de Pre
 Educación Básica Primaria y Educación Media.
 Registro DANE: 127073000041 y NIT: 900069490
 Departamento del Chocó: Municipio de Bagadó



GUÍA DE APRENDIZAJE PARA ESTUDIANTE

Nombre del EE:		INSTITUCIÓN EDUCATIVA NUESTRA SEÑORA DE LA CANDELARIA			
Nombre del Docente:		Magnolia Mosquera Pino			
Número telefónico del Docente:		3148686922	Correo electrónico del docente		Mopy814@gmail.com
Nombre del Estudiante:					
Área	Matemáticas	Grado:	noveno	Período	tercero
Duración	21 DÍAS	Fecha Inicio	04/09/2020	Fecha Finalización	27/09/2020
DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES					
TEMATICA PARA EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES (¿Qué voy a aprender?)		Características de la función cuadrática			
COMPETENCIA(S) A DESARROLLAR		Razonamiento matemático, resolución de problemas			
OBJETIVO (S)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Reconocer situaciones de su entorno que modelen movimientos parabólicos. ✓ Establecer características de la función cuadrática a partir de diferentes tipos de representaciones: Gráfico, tabular, entre otros. ✓ Reconocer las raíces de una función cuadrática a partir de diferentes representaciones ya sean simbólicas, gráficas o de procedimientos algebraicos. 			

<p>DESEMPEÑOS</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Representa gráfica o verbalmente situaciones asociadas a la interpretación de función cuadrática. ✓ Reconoce en situaciones problema asociadas a la función cuadrática la relación de cambio y variación entre magnitudes. ✓ Describe la situación problema relacionando su comportamiento a partir de registros verbales, gráficos entre otros ✓ Representa gráficamente la función cuadrática ✓ Construye registros tabulares a partir de la asignación de valores a la variable independiente.
<p>CONTENIDOS (Lo que estoy aprendiendo)</p>	<p>FUNCION CUADRÁTICA</p> <p>Las funciones cuadráticas son aquellas expresiones en las cuales el mayor exponente de la variable independiente es 2.</p> <p>Su forma algebraica es de la forma $y = ax^2 + bx + c$</p> <p>Donde a, b y c son números reales y $a \neq 0$. Además, y es la variable independiente y x la variable dependiente.</p> <p>También son ejemplo de funciones cuadráticas:</p> <p>$y = ax^2$ donde b, c son 0</p> <p>$y = ax^2 + bx$ donde c = 0</p> <p>$y = ax^2 + c$ donde b = 0</p> <p>Son elementos de una parábola</p>



• En una función son solución o raíces de una función cuadrática los puntos de corte con el eje x.

Para solucionar ecuaciones de la forma $ax^2+bx=0$

Se aplica factorización (factor común)

• Se iguala cada factor a cero ya que si tenemos el producto de dos factores 0 a cero es porque

al menos uno de los dos factores es igual a cero

• Se resuelve cada ecuación

Ejemplo:

$$-5x^2+20x=0$$

$$-5x(x-4)=0$$

$$-5x=0$$

$$-5x=0 \quad x=4$$

$$-5$$

$$x-4=0 \quad x-4+4=4 \quad x^2=4$$

Para solucionar ecuaciones de la forma $ax^2+bx+c=0$ por factorización

- Se aplica factorización en la ecuación
- Se iguala cada factor a cero ya que si tenemos el producto de dos factores 0 a cero es porque al menos uno de los dos factores es igual a cero
- Se resuelve cada ecuación

Ejemplo: $3x^2+7x+4=0$

$$9x^2+7x+12=0 \quad (3x+4)(3x+3)=0$$

3

$$(3x+4)(x+1)=0 \quad 3x+4=0 \quad x+1=0$$

$$x=-4 \quad x=-1$$

3

Para solucionar ecuaciones de la forma $ax^2+bx+c=0$ por fórmula general

- Se identifica cada uno de los coeficientes
- Se reemplaza los factores en la fórmula general
- Se realizan las operaciones indicadas
- Se hallan las 2 raíces la positiva y la negativa

Ejemplo: $3x^2+7x+4=0$

$$-b \pm \sqrt{b^2-4ac}$$

2a

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{7^2 - 4(3)(4)}}{2(3)}$$

6

$$x = \frac{-7 \pm \sqrt{49-48}}{6} \quad x = \frac{-7 \pm 1}{6}$$

$$x = \frac{-7 \pm 1}{6}$$

6

$$x = -7 + 1 = -6 = -1$$

6 6

$$x = -7 - 1 = -8 = -4$$

6 6 3

Graficando una función cuadrática

Ya conoces la función lineal y una de sus características es que la variable tenía 1 como exponente. Para la cuadrática, la variable independiente tiene como exponente máximo 2.

Su forma algebraica es de la forma **$y = ax^2 + bx + c$** .

Donde a, b y c son números reales y $a \neq 0$. Además, x es la variable independiente y y la variable dependiente.

Son ejemplos de funciones cuadráticas:

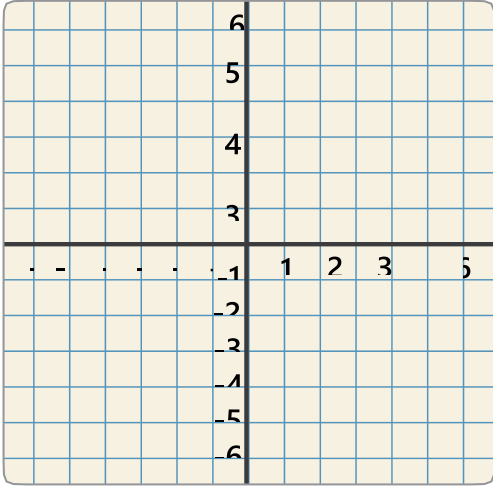
$$y = ax^2 \text{ donde } b = 0 \text{ y } c = 0 \quad y = ax^2 + bx \quad \text{donde } c = 0$$

$$y = ax^2 + c \quad \text{donde } b = 0 \quad y = ax^2 + bx + c$$

Ahora realiza los siguientes ejercicios:

Ejercicio 1

Tabula y gráfica la siguiente función **$y = 3x^2$**

	<table border="1" data-bbox="456 210 943 751"> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td>-2</td><td></td></tr> <tr><td>-1</td><td></td></tr> <tr><td>0</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td></tr> </table> 			-2		-1		0		1		2	
-2													
-1													
0													
1													
2													
<p>ACTIVIDADES DIDÁCTICAS, TALLERES O ESTRATEGIAS DE AFIANCIAMIENTO (Practico lo que aprendí)</p>													
<p>PROCESO DE EVALUACIÓN (¿Cómo sé que aprendí?) (¿Qué aprendí?)</p>	<p>¿Qué inconvenientes tuviste al realizar las actividades de la guía?</p> <p>¿Qué pasaría con la función cuadrática si a toma el valor de cero?</p> <p>En los gráficos donde $a < 0$ ¿Hacia dónde abre la parábola?</p> <p>En los gráficos donde $a > 0$ ¿hacia dónde abre la parábola?</p>												

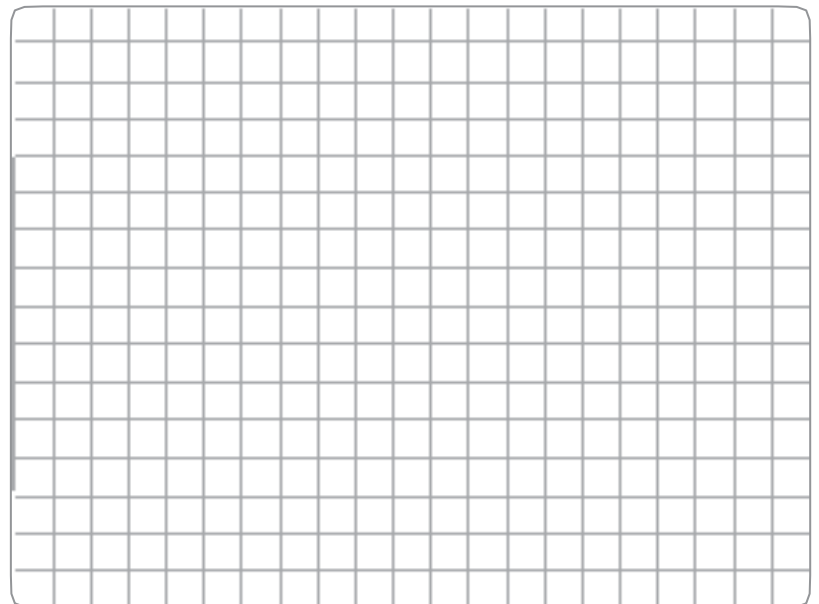
	<p>¿Cuándo la parábola abre hacia arriba la función alcanza un punto máximo o un punto mínimo?</p> <p>¿Cuándo la parábola abre hacia abajo la función alcanza un punto máximo o un punto mínimo?</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL

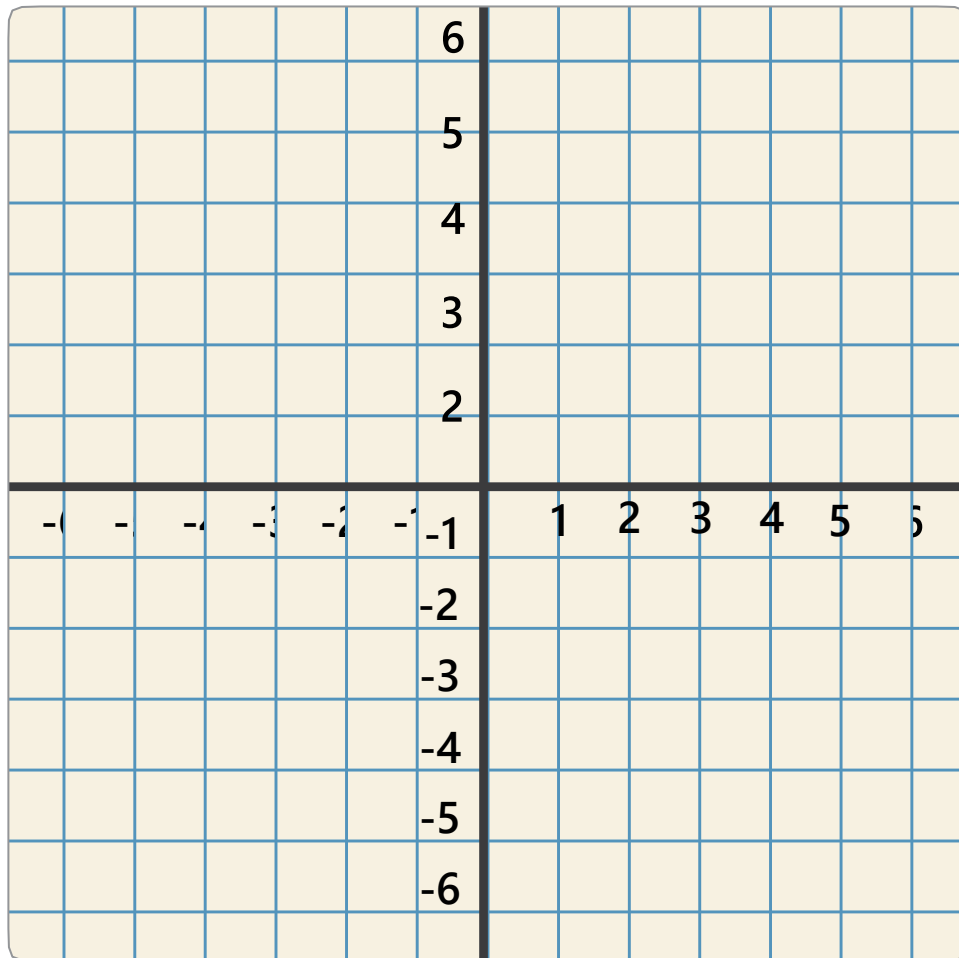
ACTIVIDADES DIDACTICAS

Si tenemos la función $y = -2x^2 + 3$ completa la siguiente tabla.

X	Y
-2	
-1	
0	
1	
2	

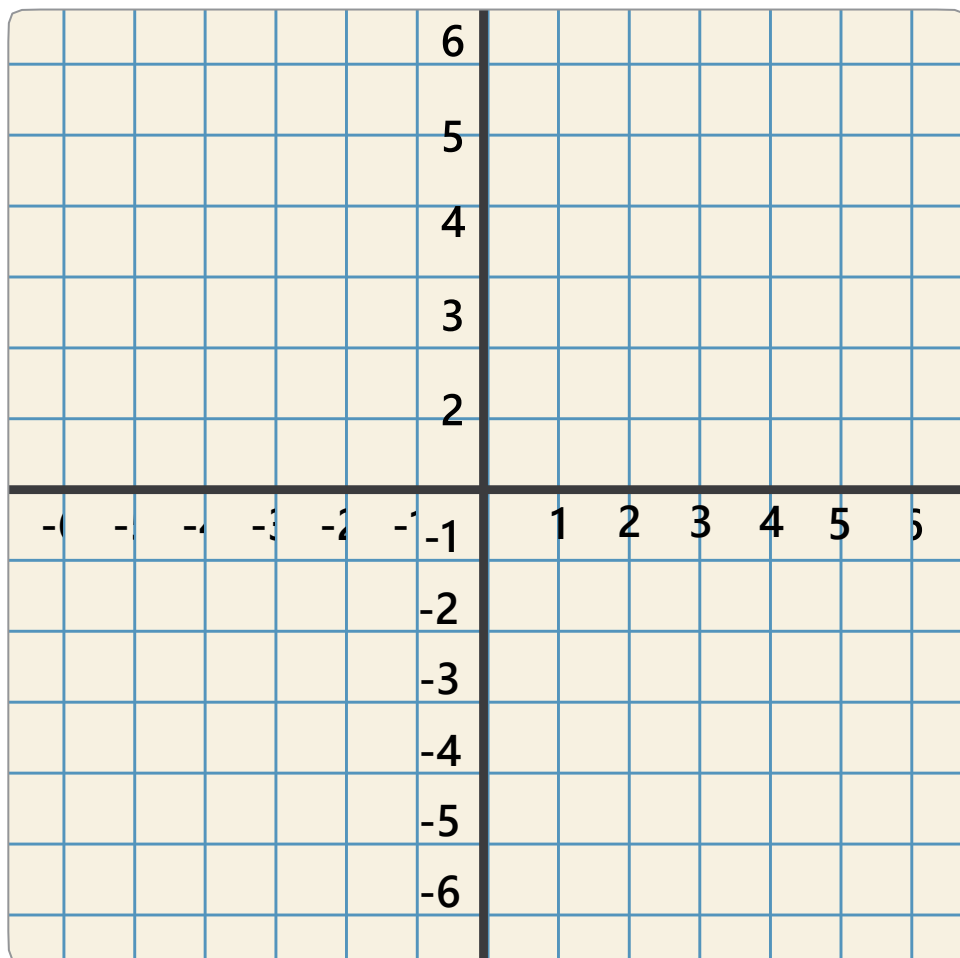
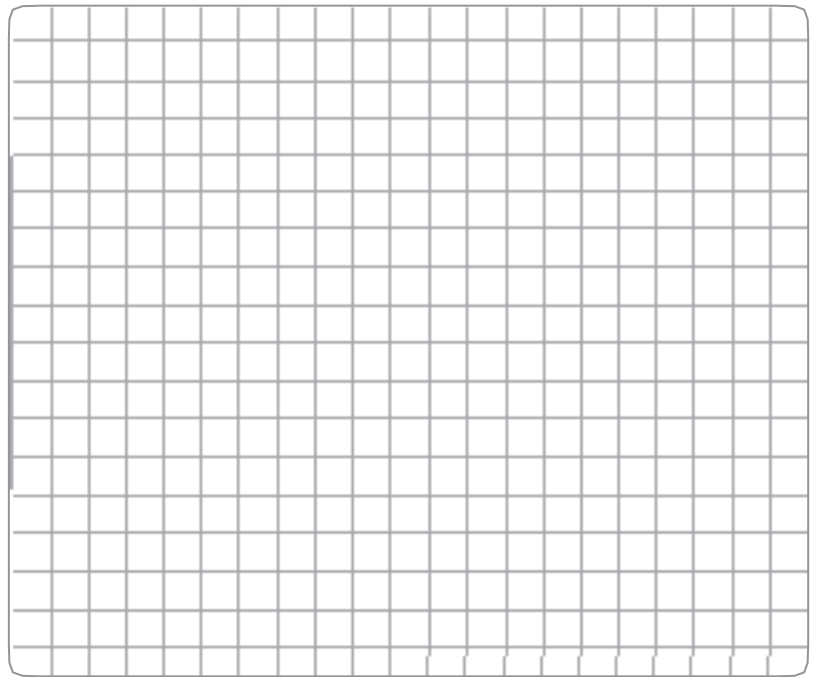


Con base en los valores de la tabla, dibuja en el plano la gráfica.



Tabula y gráfica la ecuación $y = x^2 - 4x$

X	Y
-2	
-1	
0	
1	
2	



Tabula y gráfica $y = -2x^2 + 4x + 2$

X	Y
-2	
-1	
0	
1	
2	

