	<b>GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)</b> <b>Nuestra escuela: una opción para la vida</b> <b>PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL</b>	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Daniel Felipe Quiroga Cardozo		<b>GRADO</b>	Undécimo A y B
<b>ASIGNATURA</b>	MATEMÁTICAS			
<b>Correo electrónico de contacto</b>		daniel.quiroga@sabiocaldas.edu.co*		
<b>Fecha de envío</b>	10 de agosto 2020		<b>Fecha de entrega</b>	14 de agosto 2020
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>		4 horas de acuerdo al horario semanal		
<b>TEMA</b>	Aplicaciones de la función lineal			

### Contextualización

Para esta semana continuamos con el estudio de la función cuadrática y el análisis de sus gráficas. Vamos a entender como es el desplazamiento de las parábolas y vamos a determinar el eje de simetría y el vértice a partir de la función de la forma  $f(x) = a(x - h)^2 + k$  en la cual  $x=h$  es el eje de simetría y  $(h,k)$  es el vértice.

### Desplazamientos de parábolas.

Para cualquier función  $f(x) = ax^2$ , la gráfica de  $g(x) = a(x - h)^2 + k$  tendrá la misma forma que la gráfica de  $f(x)$ . la gráfica de  $g(x)$  será la gráfica de  $f(x)$ . pero desplazada según las siguientes condiciones:

- Si  $h$  es un número real positivo, la gráfica se desplazará  $h$  unidades hacia la derecha.
- Si  $h$  es un número real negativo, la gráfica se desplazará  $|h|$  unidades hacia la izquierda.
- Si  $k$  es un número real positivo, la gráfica se desplazará  $k$  unidades hacia arriba.
- Si  $k$  es un número real negativo, la gráfica se desplazará  $|k|$  unidades hacia abajo.

### Descripción de la actividad sugerida

Se proponen unos ejercicios prácticos para desarrollarse en hojas, tomar registro fotográfico y anexarlo en un archivo digital para cargarlo al Classroom. Durante las clases trabajaremos con la herramienta Geogebra que nos permitirá entender más a fondo el desplazamiento de la parábola.

### Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

<https://www.youtube.com/watch?v=Q9RXHL66oU>  
<https://www.youtube.com/watch?v=0ITRzJebgXI>

1. Teniendo en cuenta los desplazamientos de la parábola, grafique cada función y determine el vértice.

**A.**  $f(x) = (x - 3)^2$

**B.**  $f(x) = x^2 + 3$

**C.**  $f(x) = (x + 1)^2$

**D.**  $f(x) = -2(x + 1)^2 - 3$

2. Exprese cada función de la forma  $f(x) = a(x - h)^2 + k$

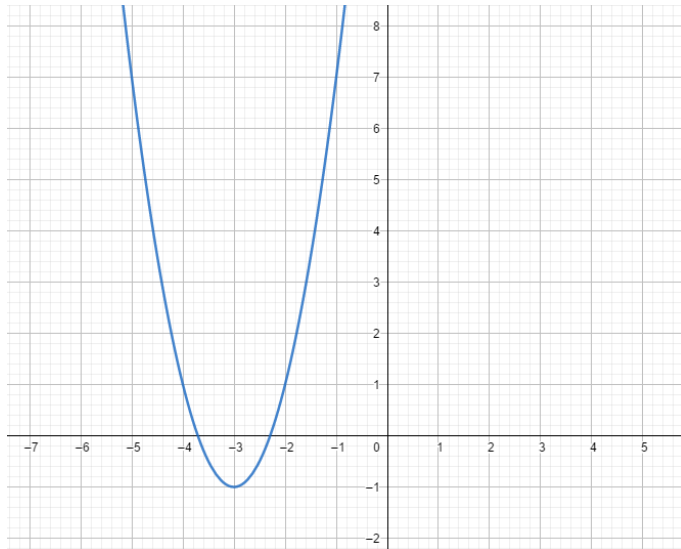
**A.**  $f(x) = x^2 - 6x + 8$

**B.**  $f(x) = -x^2 - 4x - 6$

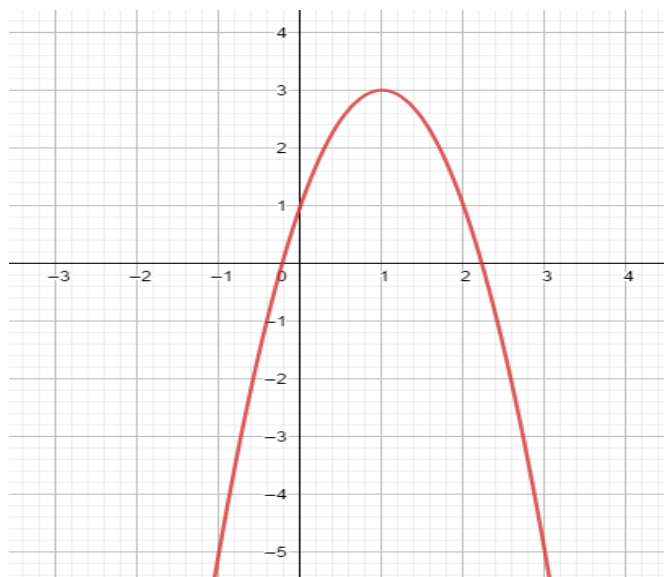
**C.**  $f(x) = 2x^2 + 5x - 3$

3. Identifique la función (en la forma canónica) que genera a la parábola.

A.



B.



### Criterios de Evaluación

- Construye graficas de funciones cuadráticas a partir de la forma canónica.
- Reconoce los elementos de las gráficas de funciones cuadráticas.
- Entrega las evidencias de su trabajo puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.