

## GUIA DE TRABAJO

NOMBRE DOCENTE:	Valentina Arévalo	
CURSO:	8° básico	
GUÍA NÚMERO	ASIGNATURA	OBJETIVO DE APRENDIZAJE CONTEMPLADO
24	Matemática	<b>MA08 OA 10:</b> “Mostrar que comprenden la función afín.” <ul style="list-style-type: none"><li>- Generalizándola como la suma de una constante con una función lineal.</li><li>- Determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o software.</li></ul>

### CUADRO DE INSTRUCCIONES

**Estimado estudiante:**

Durante el transcurso de este nuevo ciclo de enseñanza comenzaremos a ver un nuevo contenido matemático “La función afín”. En esta guía encontraras la definición de una función afín y sus respectivos ejemplos con el objetivo de ir finalizando el aprendizaje de este contenido.

Nuestra clase on-line N°24 es de **enseñanza**, por lo tanto, se enseñarán los conocimientos necesarios para desarrollar los ejercicios del ticket de salida. En la clase on-line se reforzará la explicación del objetivo (función afín) y antes de terminar nuestra clase deberán responder un nuevo ticket de salida.

Es por esta misma razón que una vez finalizada la explicación de los contenidos a trabajar, tendrás 10 minutos para responder el ticket correspondiente a la clase. Estos ejercicios te permitirán ejercitar todo aquello que has ido aprendiendo durante la lectura de esta guía. Te invito a embarcarte en este nuevo aprendizaje y juntos poder aprender cada día más.

**RECUERDA:** ya no estamos trabajando con tareas impresas, por lo tanto, la forma que tenemos para verificar si tu estas trabajando y aprendiendo es por medio del ticket de salida.

¡Éxito en tu tarea!

### GUIÓN METODOLÓGICO

**Estimados estudiantes:**

En la tarea N° 24 encontraras tres ejercicios en los cuales deberás realizar lo siguiente:

1. Leer y revisa los apuntes tomados durante la revisión de los contenidos nuevos durante la clase de enseñanza.
2. Lee atentamente cada una de las preguntas y observa bien cada una de las imágenes.
3. En tu cuaderno, desarrolla cada uno de los ejercicios propuestos para luego traspasar tus respuestas al ticket de salida.
4. Revisa las respuestas seleccionadas y envía el ticket de salida.

Para resolver estos ejercicios deberás ingresar al siguiente link:

8° A – B → <https://forms.gle/Lh4saqDzUQ8TZkmS8>

En caso de no poder acceder al link podrás encontrar el ticket en formato PDF en la página del colegio. Tendrás solo el mismo día de la clase para enviar las respuestas de tu ticket. Una vez que realices el ticket deberás enviar la resolución al siguiente correo: [valentina.arevalo@colegio-eduardodegeyter.cl](mailto:valentina.arevalo@colegio-eduardodegeyter.cl)

DEFINICIONES CONCEPTUALES

FUNCIÓN AFÍN

Una función afín es una función de la forma  $f(x) = m \cdot x + c$ , con  $M$  y  $C$  distinto a cero. La constante  $m$  es la pendiente y  $c$  el coeficiente de posición, el cual corresponde al valor en el eje  $Y$  por donde pasa su grafica.

**EJEMPLO:**

La gráfica de la función  $f(x) = mx + c$ , pasa por los puntos  $A (-2, 0)$  y  $B (0, 6)$ . Completa la tabla con los valores de las imágenes  $(f(x))$  y preimágenes  $(x)$  de  $f$ .

X	- 4		- 2	0	4		8
F(x) = mx + c		3	0	6		- 18	

1. Calculamos la pendiente de la función  $f$ .

$$M = \frac{6-0}{0-(-2)} = \frac{6}{2} = 3$$

Diferencias entre las ordenadas de los puntos A y B

Diferencias entre las abscisas de los puntos A y B.

2. Reemplazamos el valor de  $m$  en la expresión  $f(x) = mx + c$  y calculemos el valor de  $c$  a partir de la igualdad  $f(0) = 6$ , ya que el punto  $B (0, 6)$  pertenecen a la gráfica de  $f$ .

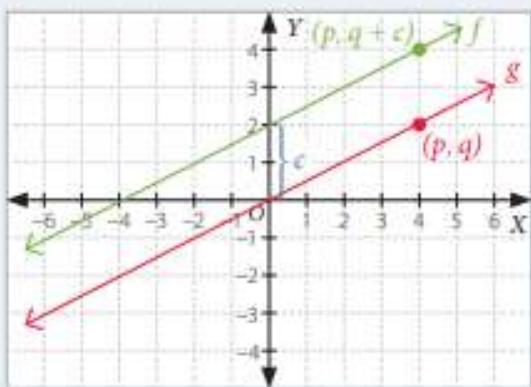
$$f(x) = 3x + c \rightarrow f(0) = 3 \times 0 + c = 6 \rightarrow c = 6$$

3. Luego, se tiene que  $f(x) = 3x + 6$  y al completar la tabla obtenemos:

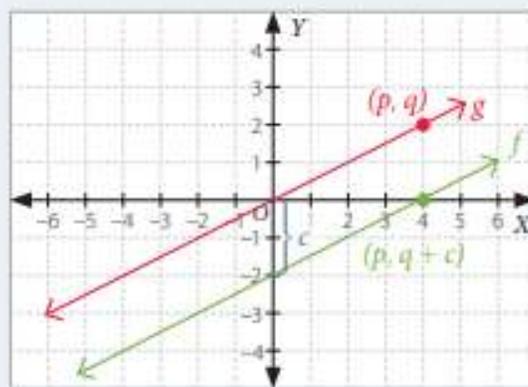
X	-4	-3	-2	0	4	-8	8
F(x) = mx + c	-6	3	0	6	18	-18	30

Una función afín  $f(x) = mx + c$ , con  $m$  y  $c$  distinto a cero, se puede representar como la gráfica de una función lineal  $g(x) = mx$  trasladada  $C$  unidades hacia arriba o hacia abajo según corresponda.

• Si  $c > 0$ :

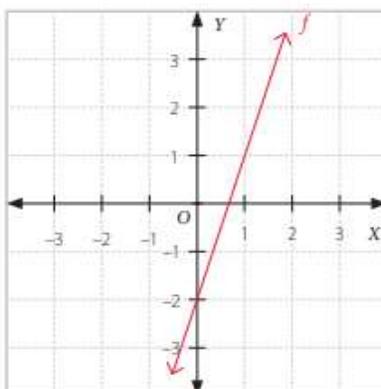


• Si  $c < 0$ :



**EJEMPLO:**

Representa algebraicamente la función mostrada en el grafico



1. La función  $f$  es afín, por lo tanto, podemos representarla como  $f(x) = mx + c$ . Luego, como la gráfica de la función corta al eje  $Y$  en el punto  $(0, -2)$ , el valor de  $c$  es  $-2$ .

2. Reemplazamos el valor de  $C$  en la expresión:

$$F(x) = mx + -2$$

3. Como el punto  $(1, 1)$  pertenece a su gráfica, se cumple que  $f(1) = 1$ .

$$F(1) = M \times 1 + -2 = 1 \rightarrow M + (-2) = 1 \rightarrow M = 3$$

Entonces  $f(x) = 3x + (-2)$ .

#### EN RESUMEN:

En una función afín de la forma  $f(x) = mx + c$  se tiene que:

- Si  $m$  es distinto a cero y  $c = 0$ , la función  $f$  es una función lineal.
- Si  $m$  es igual a cero y  $c$  es distinto a cero, la función  $f$  es una función constante, es decir, para todo  $X$  perteneciente al dominio de  $f$  se tiene que  $f(x) = c$ .

(toda la información es extraída del texto del estudiantes: [https://www.curriculumnacional.cl/estudiante/621/articles-145573\\_recurso\\_pdf.pdf](https://www.curriculumnacional.cl/estudiante/621/articles-145573_recurso_pdf.pdf))

#### VIDEO

En el siguiente video encontraras la explicación del concepto de función además de ejemplo.

<https://www.youtube.com/watch?v=LI7xfe3HoZE>

En el siguiente video encontraras la explicación de una función lineal y ejemplos.

[https://www.youtube.com/watch?v=PnATAsxu\\_oo](https://www.youtube.com/watch?v=PnATAsxu_oo)