



Taller 03, Función afín Álgebra 9°



Germán Avendaño Ramírez *

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Ya sabemos que la función afín es de la forma

$$y = mx + b$$

donde m es la pendiente y b representa el punto en el que es interceptado el eje y . Si b es cero, la función además es *lineal*.

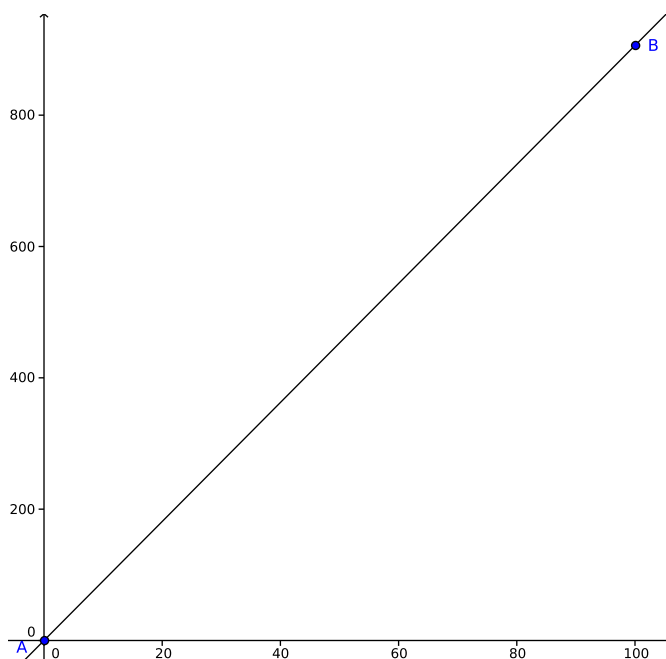
una recta con pendiente $m = 9.0612$ y el punto de corte b es 0.

Aplicaciones de la función afín

Ejemplo

El costo en pesos por hacer funcionar una bombilla de 60 watios está dado por la función $c(h) = 9.0612h$ donde h representa el número de horas que dura encendida la bombilla. Resuelva:

- ¿Cuál es el costo que se debe pagar por hacer funcionar una bombilla de 60 watios durante treinta días (un mes) tres horas diarias?
- Grafique la función $c(h) = 9.0612h$
- Suponga que una bombilla de 60 watios funciona en un cuarto cerrado durante una semana hasta que una persona la descubre y la apaga. Utilice el gráfico de la parte b) para aproximar el costo de haber dejado encendida la bombilla durante una semana. Luego use la función para encontrar el costo exacto.



Solución

- $c(90) = 9.0612(90) = 815.508$ Es decir el costo es aproximadamente ochocientos quince pesos con 51 centavos.
- Ya que $c(0) = 9.0612(0) = 0$ y $c(100) = 9.0612(100) = 906.12$, se pueden usar estos dos puntos A(0,0) y B(100,906.12) para hacer la gráfica de la función ya que sabemos que es

- Si la bombilla dura encendida 24 horas al día durante una semana, esta dura $24(7) = 168$ horas encendida. Con base en la gráfica se puede calcular aproximadamente cual es el costo; sin embargo la podemos calcular exactamente, usando su ecuación:

$$c(168) = 9.0612(168) = 1522.2816$$

es decir el costo de haber debajo el bombillo encendido durante una semana es \$1522.28 (mil quinientos veintidos pesos con veintiocho centavos)

*Lic. Mat. U.D., M.Sc. U.N.

