

**Guía Pedagógica N°7 - Nivel Secundario**

Escuela: **CENS N°348 "Madre Teresa Calcuta"**

**CUE: 700000900**

Espacio Curricular: **Matemática**

Curso: **2° Año**

Divisiones: **1°, 2°**

Directora: **Granados Sandra**

Profesores: **Miranda Guevara José Antonio, Esbry Silvana.**

Turno: **Noche**

Ciclo Lectivo: **2020**

Tema: **Función**

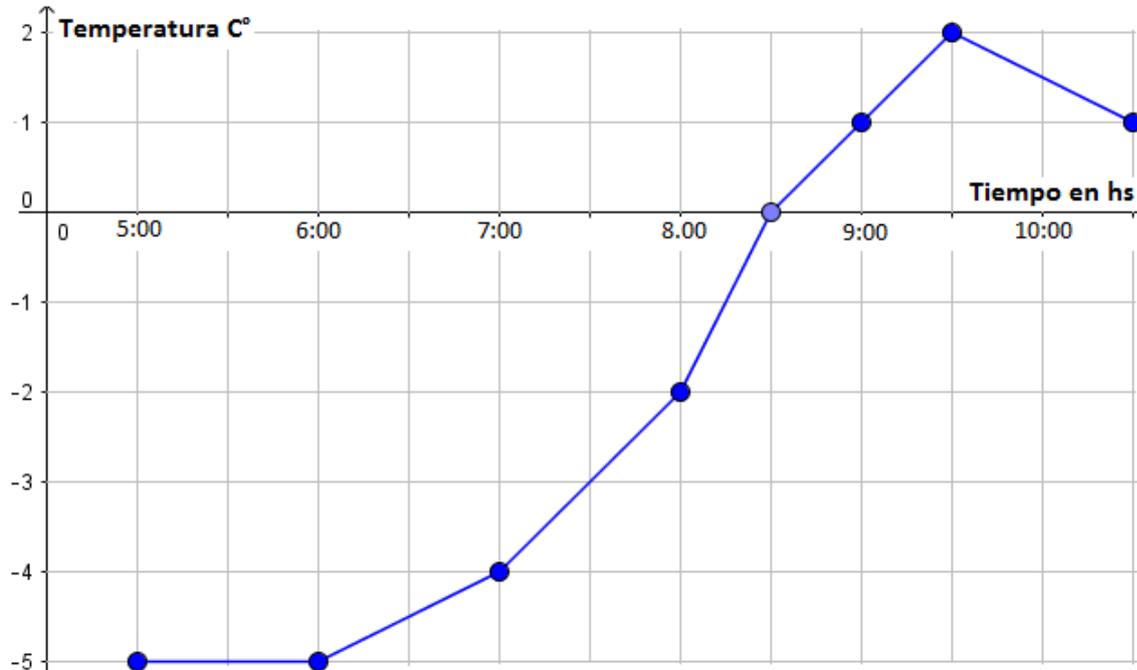
Contenido: **Análisis de gráficos.**

Objetivos:

- **Interpretar y resolver situaciones problemáticas a través del análisis de gráficos.**

**ANÁLISIS DE GRÁFICOS**

Observa el siguiente gráfico que muestra la variación de la temperatura de un lago austral durante las primeras horas de la mañana.



Continuamos analizando el gráfico de la temperatura del lago austral.

**Crecimiento – Decrecimiento – Constante**

Para estudiar las variaciones de una función hay que mirarla de izquierda a derecha.

- Una función es **creciente** en un cierto intervalo de su dominio, cuando al aumentar los valores de la independiente  $x$ , aumentan los valores de las variables dependiente  $y$ .
- Una función es **decreciente** en un cierto intervalo de su dominio, cuando al aumentar los valores de la variable independiente  $x$ , disminuyen los valores de la variable dependiente  $y$ .
- Una función es **constante** en un cierto intervalo de su dominio, cuando al aumentar los valores de la variable independiente  $x$ , se mantiene el valor de la variable dependiente  $y$ .

**Otras interpretaciones** que se puede deducir a través del grafico.

- Durante la primera hora la temperatura fue **constante**.
- Entre las 6:00 y las 9:30 la temperatura **aumento**.
- Después de las 9:30 **disminuye** la temperatura.
- **La amplitud** térmica total fue de 7° C.
- Entre las 8:00 y las 9:00 la **temperatura aumento** 3°C.

### Máximos y mínimos

Una función es creciente o decreciente por tramos

**Máximo de la función** es el punto que toma el **mayor valor** de un tramo creciente.

**Mínimo de la función** es el punto que toma el **menor valor** de un tramo.

- La temperatura **máxima** registrada fue de 2°C a las 9:30 hs.
- La temperatura **mínima** fue de 5°C bajo cero a las 5:00 hs.

### Ceros o raíces de una función

Son los valores de la variable independiente **x**, para los cuales la variable dependiente **y** vale cero.

Gráficamente representa los puntos donde el gráfico de la función corta al eje de las abscisas (eje x).

- A las 8:30 hs la temperatura era de 0°C.

### Ordenada al origen

Se llama ordenada al origen de una función al punto donde la función intercepta al eje de las ordenadas o eje y.

Una función es continua si su gráfica puede dibujarse de un solo trazo, es decir, es decir si no presenta puntos de discontinuidad

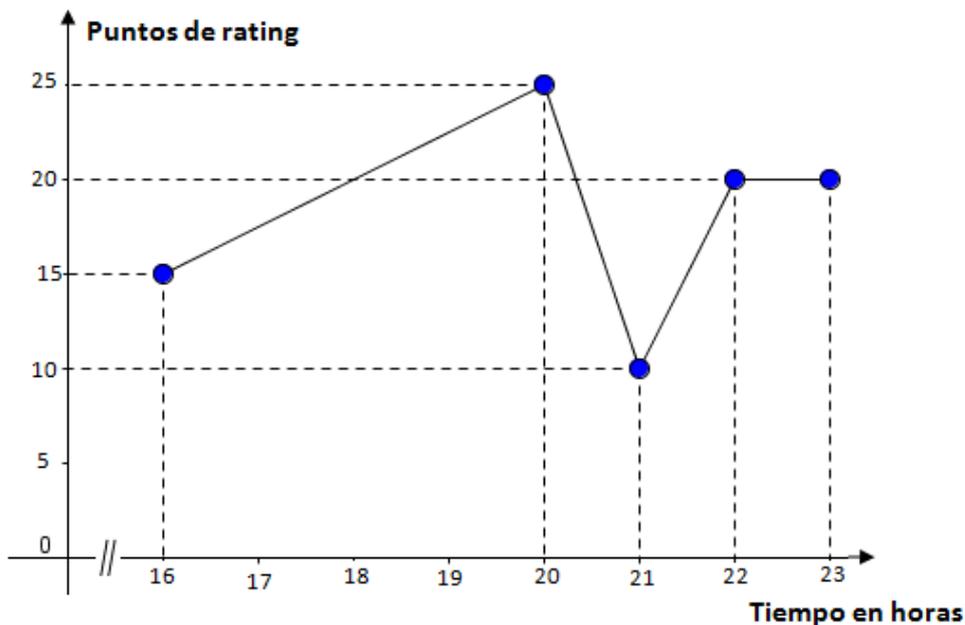
- En nuestro ejemplo la función es continua

## Actividades

### Ejercicio N°1

Un canal de televisión analiza el rating de sus programas antes las 16 hs y las 23 hs. A partir de los datos que obtuvieron, elaboraron el siguiente gráfico.

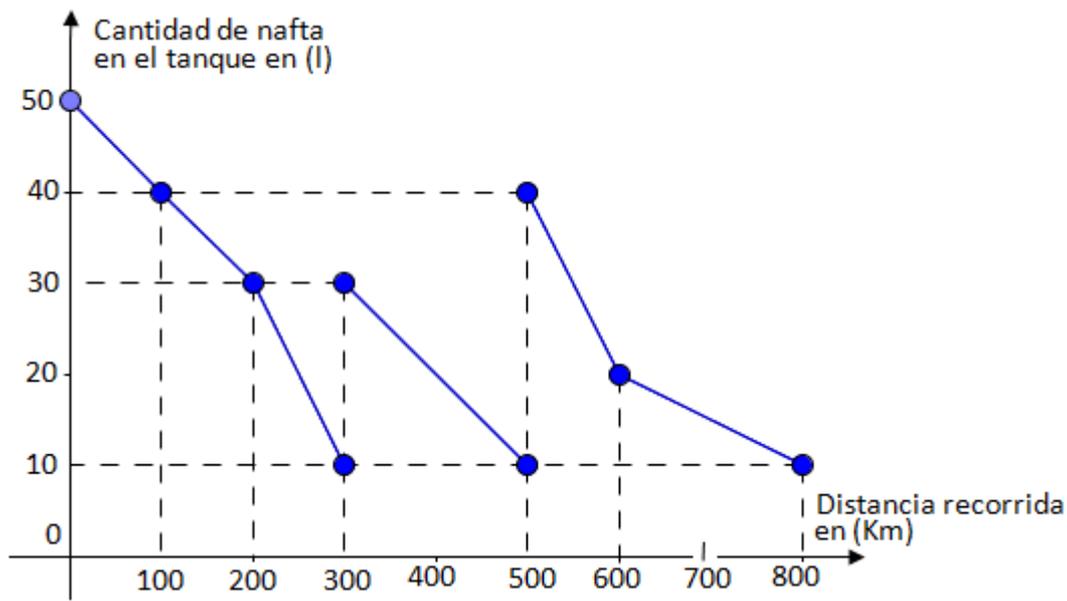
- ¿En qué período de tiempo el rating ascendió?
- ¿En qué período de tiempo el rating descendió?
- ¿En qué momento se mantuvo el mismo valor?
- ¿A qué hora se produjo el pico máximo de rating?  
Y ¿a cuánto ascendió el rating en ese pico máximo?
- ¿A qué hora se dio el rating más bajo? Y ¿de cuántos puntos fue ese rating mínimo?



### Ejercicio N°2

El gráfico muestra la cantidad de nafta que hubo en el tanque de un auto durante el viaje que realizó desde Buenos Aires a una ciudad del sur del país.

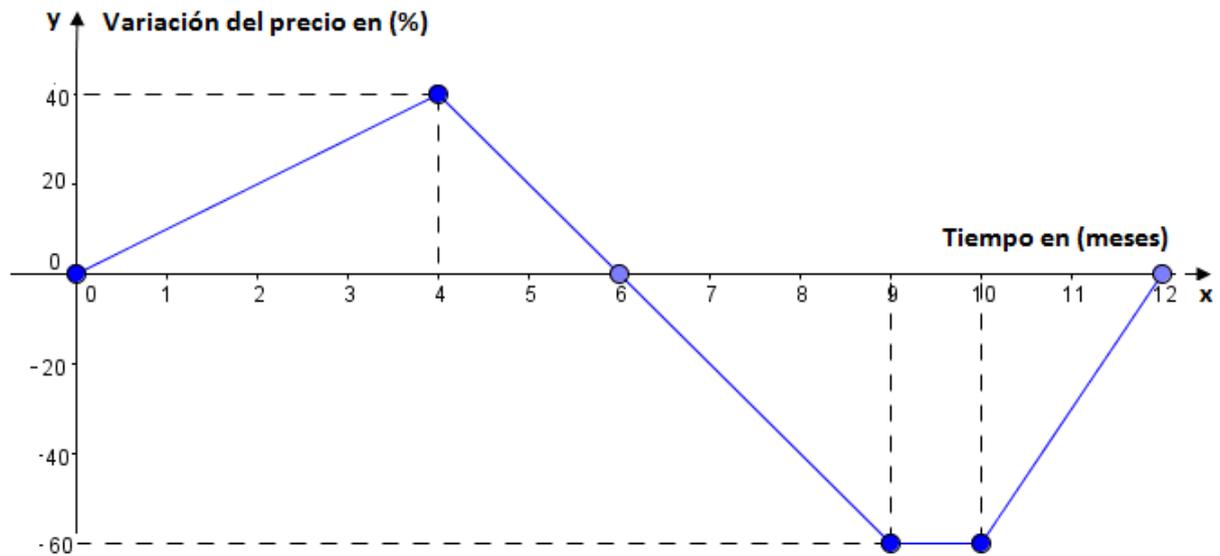
- Si inició el viaje con el tanque lleno, ¿Cuántos litro puede contener el tanque?
- ¿Cuántas veces paró para cargar nafta?
- ¿En qué tramos gastó más cantidad de nafta?
- ¿Cuántos Km recorrió en total?
- ¿La función es continua o discontinua?



### Ejercicio N°3

Una empresa analiza el porcentaje de variación del precio de un determinado producto a lo largo de un año. A partir de los datos que obtuvieron, elaboraron el siguiente gráfico:

- ¿Cuál es la variable independiente?
- ¿Cuál es la variable dependiente?
- ¿Cuánto tiempo duro la investigación?
- ¿En algún momento el precio se mantuvo sin variación?
- ¿En qué periodo la venta decreció?
- ¿Cuál fue el porcentaje de precio más alto que alcanzo el producto? ¿En qué mes lo alcanzo? Este punto representa un.....de la función
- ¿Cuándo recupero el valor del precio inicial? Este punto representa un.....de la función.



**La guía debe quedar realizada en el cuaderno**

**Nota:** Envía tus actividades para ser corregidas debidamente identificadas con Nombre y Apellido, Curso y Turno al siguiente mail: [jose\\_miranda77@outlook.es](mailto:jose_miranda77@outlook.es)

**Directora de establecimiento: Sandra Granados**