

En esta 1^{era} actividad se repasarán los temas más importantes que se vieron en quinto, por lo que es importante que cuentes con tu carpeta como te pedimos el año pasado.

En necesario que trabajes a conciencia así puedes terminar de fijar lo que el año pasado has comenzado a aprender

El **objetivo** entonces es que logres afianzar los temas estudiados en quinto.

Presta mucha atención, relee y mira el material las veces que sea necesario.

Normalmente con una sola vez, **NO alcanza** así que a tener paciencia y consulta tus dudas a tu profesora.

Este año nuevamente es desafiante, pero podremos con él!!
 Seguramente trabajaremos de manera virtual y presencial y tendrás que aprovechar muy bien cada una de las modalidades



Criterios de evaluación

Para evaluar las actividades se tendrá en cuenta

- Tu correcta participación.
- La entrega de las actividades en el **formato** y **tiempo** solicitado
- La comunicación con tu docente para que aclares tus dudas
- Correcta realización de las actividades
- Honestidad en la realización de las actividades

Formato

Debes armar tu carpeta poniendo nombre y apellido en todas las hojas
 número de hoja
 trabajar en forma prolija, completa y ordenada



En aprendiste sobre las funciones y algunos conceptos fueron:

Se habló de las VARIABLES, (piensa en el significado de algo *variable*) 'x (equis)' y de 'y (ye). **ESTA ES UNA IDEA CENTRAL EN FUNCIONES.**
 Los valores que toman estas VARIABLES forman un *conjunto* que se llaman **DOMINIO** e **IMAGEN** respectivamente.

Un procedimiento muy utilizado en la parte de funciones es el de **VALUAR**, que consiste en **reemplazar la variable 'x' por un número y hacer la cuenta**, obteniéndose la variable 'y', ¿lo recordás? Lo hiciste en estas actividades (realízalas nuevamente):

- 1 Las kilocalorías que se gastan **EN FUNCIÓN** del tiempo, tiene su expresión matemática $f(x) = 8x$. ¿Cuántas kilocalorías gasta una persona que hace 15' de ejercicio intenso? ¿y si hace 32'?

2



- 2) Los médicos utilizan una expresión en donde los mililitros de un medicamento a suministrarle a un bebé está **EN FUNCIÓN** del peso del niño: $p(x) = 25x + 60$. ¿Cuántos mililitros se le deben suministrar a un bebé de 3,1kg? ¿y de 4,5kg?



Las **VARIABLES** 'x' y 'y' tienen una gran diferencia entre si. El valor de la variable 'y' depende del valor de la variable 'x'.
 por eso se llaman $\left\{ \begin{array}{l} x \\ y \end{array} \right.$ **variable independiente**
variable dependiente

#174855022

Al **valuar una función** se obtienen pares ordenados que se pueden representar en un sistema de coordenadas dibujando puntos. Lo hiciste en esta actividad:

- 3) A la función $y = x^2$ valúala en $x = 1$, $x = 2$, $x = 0$, $x = -1$ y $x = -2$ y arma la tabla

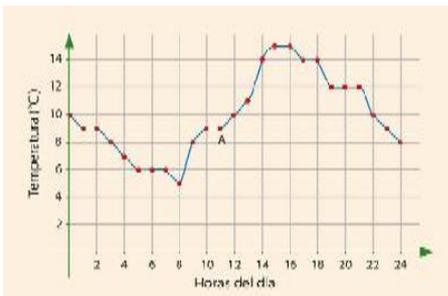
X	Y

Ponelos en la tabla

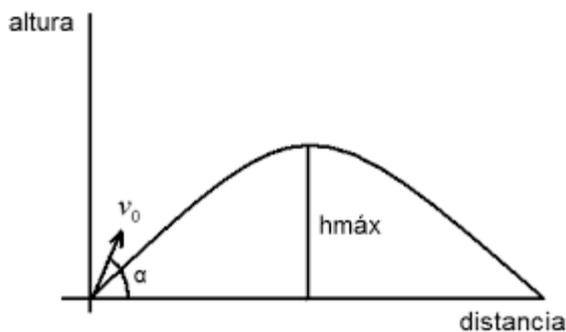


- 4) Dados los siguientes gráficos, anota cuales son las variables relacionadas, primero la dependiente y luego la independiente

a)



b)





Luego estudiaste dos funciones particulares: **función lineal** y **función cuadrática**

Estos son ejemplos de **funciones lineales**:

a) $y = 5x + 2$ b) $y = -1 + 6x$ c) $y = \frac{3}{4}x - 2$ d) $y = -4 - 3x$ e) $y =$ f) $y =$

- 5) a) Inventa dos funciones más
- b) Identifica sus parámetros 'a' y 'b'
- c) Grafica una de ellas

También estudiaste como influyen los parámetros '**a**' **PENDIENTE** y '**b**' **ORDENADA AL ORIGEN** en el gráfico de la recta

- 6) a) Recuerda las conclusiones (completa la línea de puntos y contesta las preguntas)

Si la **pendiente** es la recta 'sube' o sea

Si la **pendiente** es la recta 'baja' o sea

¿y si la PENDIENTE es cero??



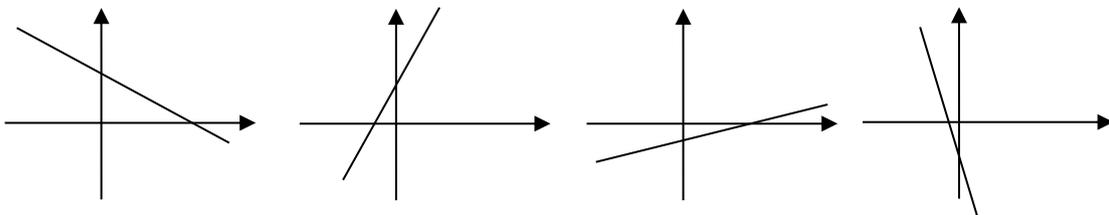
Si la **ordenada al origen** es la recta corta al eje 'y' en la parte

Si la **ordenada al origen** es la recta corta al eje 'y' en la parte

¿y si es cero??

- b) Determina que función lineal corresponde a cada gráfico

$f(x) = \frac{3}{5}x - 1$ $g(x) = 4x$ $h(x) = -2 - 7x$ $i(x) = 2 - \frac{1}{2}x$ $j(x) = 2x + 3$



- c) Grafica aproximadamente, las funciones del ejercicio anterior que no le corresponda ningún gráfico

Estos son ejemplos de **funciones cuadráticas**:

$m(x) = 5x^2 - 9$ $n(x) = 3x + x^2 - 1$ $l(x) = -10x^2 - 2x$

- 7) Identifica sus parámetros

- 8) Grafica la función dada a continuación $h(x) = x^2 - 3 - 2x$

x	y = x ² - 3 - 2x
-2	
0	
2	
4	

sabiendo vértice en **(1; -4)** y raíces en -1 y 3

Recuerda que un número **negativo** elevado al **cuadrado** da **positivo**

OJO al hacer la cuenta!!



11) Dadas las siguientes funciones agrupa las lineales, por un lado, las cuadráticas por otro y en un tercer grupo deja las que no sean ni lineales ni cuadráticas

$$g(x) = 2x + x^2 + 1 \quad ; \quad f(x) = -2 - \frac{4}{3}x \quad ; \quad h(x) = x - 2x^6 + 2 \quad ;$$

$$l(x) = -3 + x^4 \quad ; \quad j(x) = \frac{1}{2} - 2x \quad ; \quad m(x) = -x^2 - 4x \quad ; \quad n(x) = \sqrt{2x - 1}$$

10) Dibuja de forma cualitativa:

- Una parábola con ramas hacia abajo con dos raíces.
- Una recta que suba y corte al eje y en la parte negativa.
- Una parábola con una raíz y ramas hacia arriba.
- Una recta que baje y corte al eje y en la parte negativa.
- Una parábola sin raíces cuyo vértice esté en el segundo cuadrante.

Para terminar, resuelve estas situaciones problemáticas, utilizando todo lo aprendido sobre **funciones**, **funciones lineales** y **funciones cuadráticas**, y dejando detallado todos los procedimientos

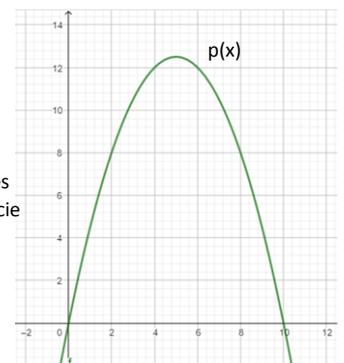
11) Por el alquiler de un coche cobran una cuota fija de 2.000 pesos y adicionalmente 300 pesos por kilómetro recorrido. Escribe la función y, utilizándola; responde ¿cuánto dinero hay que pagar para hacer un recorrido de 125 Km? y si pagué un valor de 6.300 pesos ¿cuántos kilómetros recorri?

12) Un lago cerca del círculo ártico se cubre con una capa de hielo de 2m de grosor durante los meses de invierno. Cuando llega la primavera, el aire caliente derrite el hielo gradualmente, provocando que su grosor disminuya a velocidad constante. Después de tres meses la capa de hielo tiene un grosor de 1,25m. Determina la función que expresa el grosor de la capa de hielo en función del tiempo, medido en meses. Luego utilizando esa expresión, determina ¿cuál es el grosor al terminar el primer mes? ¿En cuantos meses se derrite?

13) La producción en kilogramos de manzanas de una finca está dada por $p(x) = 5x - 0,5x^2$, donde "x" es el número de **árboles en una determinada superficie A**. (puedes usar el gráfico y/o la fórmula de $p(x)$)

- ¿Cuántas manzanas se producen si hay 2 árboles en la superficie A?
- ¿Cuántas manzanas se producen si hay 6 árboles en la superficie A?
- ¿Cuántos árboles debe haber en esa superficie A, para obtener una producción máxima?
- Cuándo la cantidad de árboles en esa superficie A supera un cierto número, la competencia por la luz, el agua, etc, hace que la producción decrezca ¿Cuál es la cantidad de árboles en esa superficie A, a partir de la cual no hay producción?
- ¿Cuál es la máxima producción que se logra?

Kilos de manzanas obtenidos según árboles en la superficie A



Cantidad de árboles en la superficie A

SEGUNDA PARTE

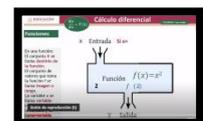
1). Si te parece que no te quedó claro el primer trabajo mirá estos videos:



Sobre lo que es una función



Sobre la representación



Sobre como se valúa

dominio e imagen de funciones!!



Nuevamente verás unos videos **las veces que sean necesarias**, para después contestar una serie de preguntas.

si nos puedes ver videos
 podés hacer el trabajo con
 el anexo que está al final



2) Mirá atentamente el video y responde:



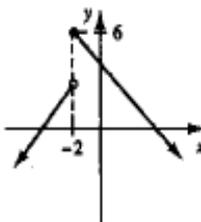
- ¿Escribe qué es el dominio de una función?
- ¿Qué significa el círculo en la gráfica? y ¿el punto?
- ¿Con qué símbolo se indica lo anterior?
- Escribe qué es la imagen de una función
- ¿En qué eje se mirá el Dominio? ¿y la Imagen?



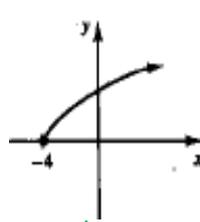
A ver si entendimos bien!!

3) Determina el Dominio y la Imagen en cada gráfico

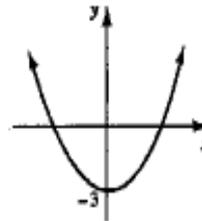
a)



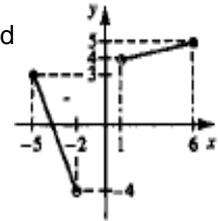
b)



c)



d)



4) Mirá atentamente el video y responde:



- ¿Qué características tiene la función cuando corta al eje x, es decir, cuál es el valor de la imagen?
- ¿Qué estamos observando en una función cuando analizamos sus signos? ¿Cuántas zonas hay y qué significa cada una?
- Teniendo en cuenta el gráfico del video donde analiza los signos ¿qué signo tiene la función cuando x es -2 ?, ¿y si es 7 ? y ¿en $x = 0$?
- ¿Qué puntos limitan a las zonas positivas y a las negativas?
- ¿Qué significa que una función sea creciente o decreciente?
- Para poder hablar de función creciente o decreciente, dado un gráfico ¿qué precaución debemos tener al recorrer el eje x?
- Según el gráfico de la función que se ve en el video ¿cómo es la variación de -4 a -3 ? y ¿de -1 a 1 ? y ¿de 0 a 3 ?
- ¿Cuándo una función tiene un máximo y cuándo tiene un mínimo?



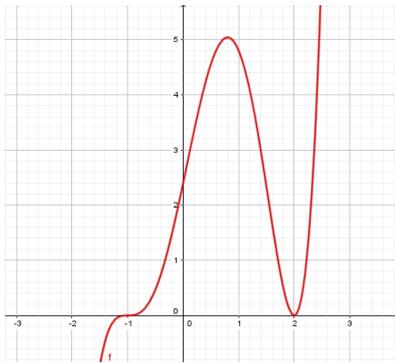
i) En el video el profesor habla de dos tipos de máximos, ¿Cuáles son? ¿Puede aplicarse eso a los mínimos porque?



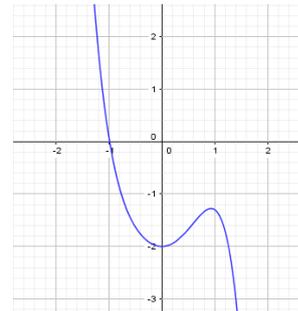
A ver si entendimos bien!!

5) Escribe los puntos de corte con los ejes, los signos, la Variación, los máximos y mínimos de la función del siguiente gráfico (usa números decimales si es necesario):

a)



b)



Finalizando!!

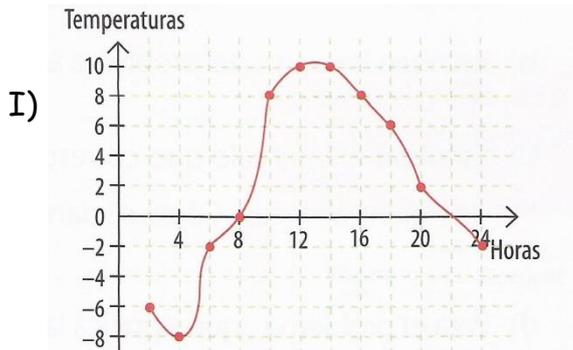


Como cierre, realiza las siguientes actividades aplicadas a situaciones concretas

6) Dados los siguientes gráficos:

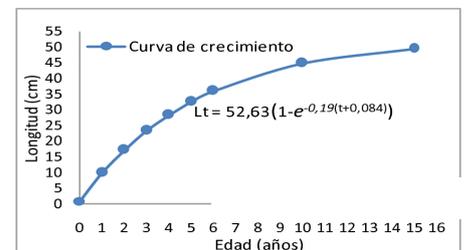
- Identifica la variable independiente y la dependiente
- Determina el dominio y la imagen, lógica a la situación que se representa
- Determina los puntos de corte con los ejes. ¿Qué representan en el contexto?
- Halla la variación. ¿Qué significado tiene?

e)
¿Qué



Determina máximos y mínimos, si los hubiera. indican?

II)



Responde las preguntas en tu carpeta, poniendo como referencia el número de tarea y el apartado que estas respondiendo, no necesitas copiar la pregunta solo las respuestas.