



GUIA DE TRABAJO N°2

ESPACIO CURRICULAR: MATEMÁTICA

CURSO:5°2°

PROF.

CRISTINA CASTRO

TEMA: FUNCIONES

Hola chicos, en estas circunstancias extraordinarias del aislamiento debemos avanzar lentamente en los contenidos de quinto, luego del repaso. Vamos a comenzar a trabajar Funciones, Uds. ya vieron algo de este tema en tercero y cuarto. Este año las estudiaremos más analíticamente.

Pero antes de empezar algunas recomendaciones;

- Realicen lo mas independientemente posible sus tareas, anoten aquello que no entienden para hacerme consultas, si están conectados entre Uds. pueden ayudarse pero no se vale que copien los resultados de sus compañeros, la idea es que pese a todo ir aprendiendo lo que podamos. Prometo ser paciente y sacar todas sus dudas lo mejor que pueda, ayúdenme a hacer mi trabajo, que nos sirva a todos.

- Para consultas de dudas les dejo mi cristycastro40@gmail.com

Si no tienen correo realicen uno y por favor identifíquense para saber con quien estoy comunicándome

- Colocare en rojo aquello que es muy importante que hagan caso, son conceptos que luego necesitaremos. Les voy a sugerir enlaces o videos pero lo básico lo agregare en cada guía por si alguno no tiene buena conexión a internet. Se que muchos viven en lugares donde acceder a internet es muy difícil pero quizás si pueden contar aunque sea de en vez en cuando con WhatsApp, sean buenos compañeros y reenvíen este documento o foto de el a los que tengan problemas para acceder de otra forma. Es tiempo de ser solidarios. De esta situación salimos entre todos.

- Realiza tranquilamente las tareas propuestas y deja una clase para revisar detenidamente lo que hiciste, anota las dudas que se te presenten y no te frustres si no recuerdas como hacer algunos ejercicios, yo me estoy organizando con todos mis alumnos igual que en la escuela, o sea con Uds. tengo clases lunes y martes. Realicen anteriormente las actividades si tienen duda me envían un correo el día lunes y el martes tendrán su respuesta.

- Si tienen como imprimir lo pueden hacer, sino lo van copiando en su cuaderno.
- Y como les dije en la guía anterior la tarea más importante es cuidarnos entre todos. Así que recuerda ¡QUEDATE EN CASA!

Ahora si comenzamos

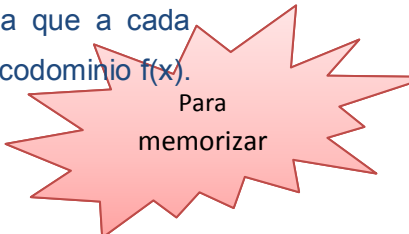
PRIMERA PARTE

FUNCIÓN:

En matemáticas, una función f es una relación entre un conjunto dado X (el dominio) y otro conjunto de elementos Y (el codominio) de forma que a cada elemento x del dominio le corresponde uno y solo un elemento del codominio $f(x)$.

Se escribe así:

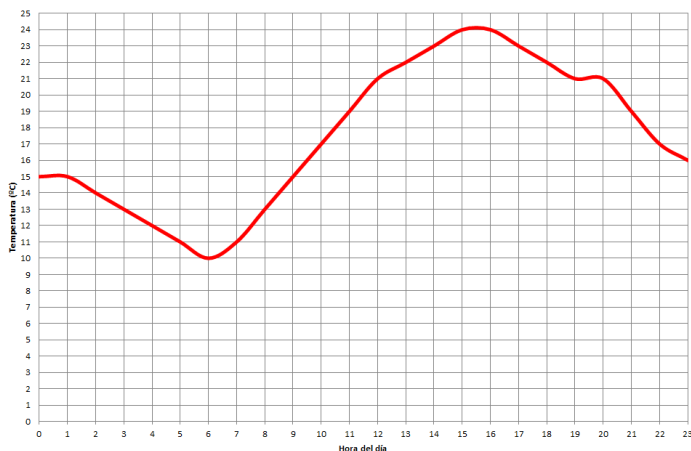
$$f: X \rightarrow Y$$



¿Qué quiere decir esto? Veamos algunos ejemplos

1. Lee con mucha atención

Voy a empezar poniéndote un ejemplo. Ponte en el caso de que quieras consultar la temperatura que hará mañana en tu ciudad a las 5 de la tarde. En la web donde consultes el tiempo, te encontrarás una función similar a esta:



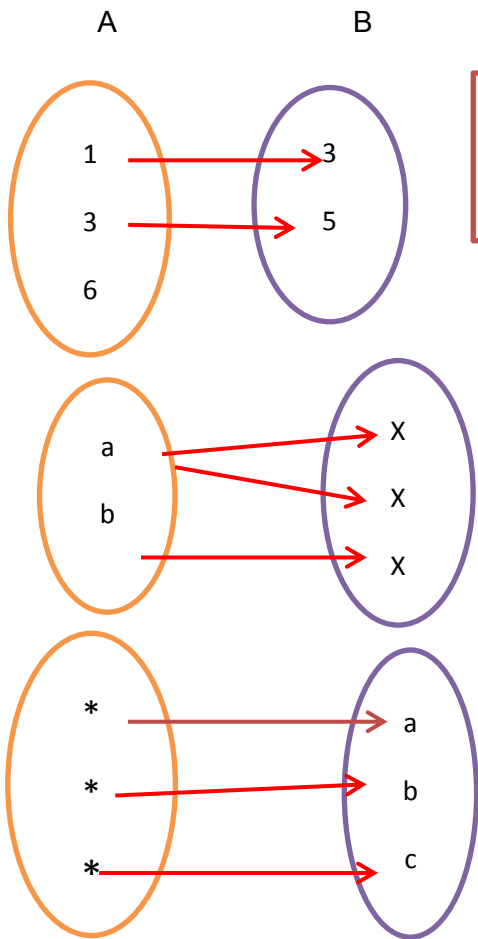
De esta gráfica obtienes la información de la temperatura a cualquier hora del día. Así, a las 17 horas, habrá una temperatura de 23 °C. Lo sabes porque buscas el valor 17 en el eje de las x , subes hasta que corta con la gráfica y miras en el eje de las y su valor, que es de 23 °C.

Sin darte cuenta estás consultando la gráfica de una función y no sólo eso, también sabes interpretarla, porque realmente estás obteniendo un dato. La temperatura y el

tiempo son dos variables que están relacionadas. A esta relación se le llama función y en este caso, esa función está representada por una línea roja.

Fijate que a cada elemento del dominio o conjunto de salida (eje de las x) le corresponde uno y solo un elemento del codominio o conjunto de llegada (eje de las y)

A veces te encontraras con casos que parece que son funciones pero simplemente es una relación. Miremos por que



No es función por que hay un elemento del conjunto A (el número 6) que no tiene ningún correspondiente en el Conjunto B

No es función por que hay un elemento del conjunto A (la letra a) donde le corresponden mas de un elemento del conjunto b

Si es función por que a cada elemento del conjunto A le **corresponde uno y solo un elemento** del conjunto B

¿Se va entendiendo la idea? Para que hablemos de funciones el dominio debe tener un solo elemento que corresponda en el codominio o imagen



2. Responde repasando todo lo que leíste hasta ahora
 - a) ¿Qué condición debe tener cualquier relación para que sea considerada función?
 - b) ¿A qué llamamos dominio de una función?
 - c) ¿A qué llamamos codominio de una función?

Variables y características de las funciones

En nuestra función, tenemos relacionadas dos variables: la temperatura y el tiempo.

Conforme pasa el tiempo, la temperatura puede subir o bajar, es decir, la temperatura depende del paso del tiempo, por lo que se le llama **variable dependiente**. Matemáticamente, se le suele llamar y o $f(x)$ (función que depende de x).

Por el contrario, el tiempo va a pasar sí o sí, sin depender de nada ni de nadie, por lo que se le llama **variable independiente**. Matemáticamente, se le suele llamar x .

La función tienen una característica muy importante que se debe cumplir y es que para cada valor de x le corresponde un único valor de y . Si te fijas, en cada hora, solamente hay un valor de temperatura. A las 5 de la tarde no tengo 23 y 18 grados, por ejemplo. Solamente tengo 23 grados.

Si hay alguna relación que para un valor de x , le corresponda más de un valor de y , eso ya no será una función.

Por tanto, en general una función es una relación entre dos variables, una independiente (x) y otra dependiente (y) y por cada valor de x le corresponde UN ÚNICO VALOR DE y .


Y vuelvo a repetir que a cada valor de x le corresponde UN ÚNICO VALOR DE y , esto es muy importante.

Si quieres profundizar te sugiero esta página

https://ekuatio.com/apuntes-de-matematicas/calculo/que-es-una-funcion-matematica/#Definicion_de_funcion_matematica

3. Contesta con tus palabras a que llamamos ¿variable dependiente y variable independiente en una función?

Fijate que hasta acá no es mucho lo que tienes que hacer, solo leer detenidamente y reforzar algunos conceptos, cuando hayas hecho esto bien continua con la segunda parte



Para
memorizar

SEGUNDA PARTE

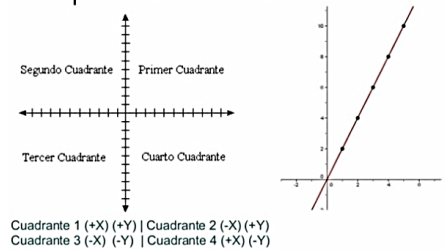
REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES

Las funciones tienen diferentes formas de representación como por ejemplo, ejes cartesianos o diagramas de Venn, como vimos en la primer parte

Diagrama de Venn



Grafico Cartesiano



Funciones en Formulas

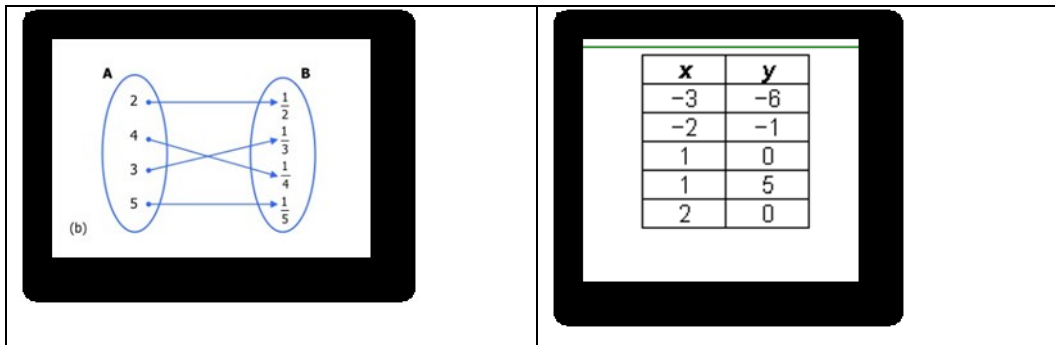
$F(X) = X+3$ $F(X) = \frac{1}{x-2}$ $F(X) = \sqrt{1+X}$
 $Dm = R$ $Dm = R - \{2\}$ $Dm = [-1; +\infty]$
 $R = -1$

Tablas

x	y
0	-2
1	1
2	4
3	7
4	10
5	13

4. Indica en los siguientes gráficos si corresponden a funciones o no y justifica tu respuesta

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>26</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	X	Y	26	13	18	9	30	15	12	6
X	Y										
26	13										
18	9										
30	15										
12	6										



5. En cada una de las representaciones anteriores, en las que **si son funciones**, indica cual es la variable independiente y cual la variable dependiente.

Envíame las actividades de la primera y segunda parte a mi correo, puede ser un archivo o fotos muy claras de lo que hiciste en tu cuaderno, deberá tener el nombre completo del alumno en cada hoja, se ordenado

Y para despedirme quiero compartir la letra de una canción de Jorge Drexler, escrita en San José de Costa Rica, 10 de marzo del 2020.

Codo con codo

Ya volverán los abrazos, los besos dados con calma, si te encuentras un amigo salúdalo con el alma. Sonríe, tírale un beso, desde lejos se cercano. no se toca el corazón solamente con la mano. La paranoia y el miedo no son, ni serán el modo, de esta saldremos juntos poniendo codo con codo.

Mirá a la gente a los ojos demuéstrale que te importa, mantén a distancias largas tu amor de distancias cortas. Si puedes, no te preocupes, con ocuparte ya alcanza, y dejar que sea el amor el que incline la balanza. La paranoia y el miedo no son, ni serán el modo, de esta saldremos juntos poniendo codo con codo.

Estamos viviendo momentos difíciles pero vamos a superarlo como dice la letra “poniendo codo con codo” para ello es fundamental el compromiso de todos

Bendiciones. Los extraño mucho, por favor cuídense.