

FUNCIONES LINEALES



Sustentante:

**Marilenny
Montero**



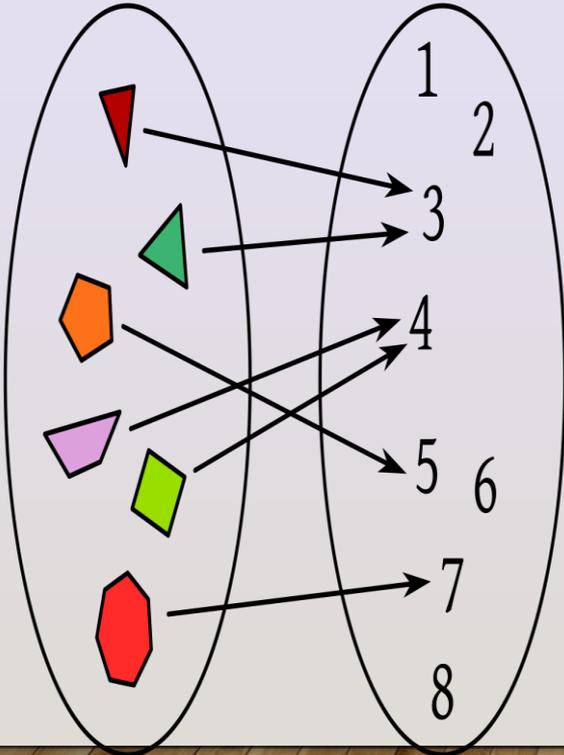
INTRODUCCIÓN



Para dar inicio al tema de las funciones es importante resaltar que “las funciones son de gran utilidad para resolver problemas de finanzas, economía, geología, y de cualquier área que haya que relacionar variables”.

Veamos!!

¿QUÉ ES UNA FUNCIÓN?



Una función es aquella que hace referencia a la dependencia entre los elementos de dos conjuntos dados. Dados dos conjuntos A y B, una función (también aplicación o mapeo) entre ellos es una asociación f que a cada elemento de A le asigna un único elemento de B.





CLASIFICACIÓN DE LAS FUNCIONES

Función Inyectiva

Una inyección de A en B es toda f de A en B , de modo que a elementos distintos del dominio A le corresponden imágenes distintas en el codominio B .

Función Epiyectiva o Sobreyectiva

Una función es epiyectiva o sobreyectiva si cada elemento del codominio tiene una preimagen o dicho de otra forma el codominio (conjunto de llegada) es igual al recorrido.

Función Biyectiva

Una función es biyectiva si es al mismo tiempo inyectiva y sobreyectiva; es decir, si todos los elementos del conjunto de salida tienen una imagen distinta en el conjunto de llegada, y a cada elemento del conjunto de llegada le corresponde un elemento del conjunto de salida



ESTAREMOS TRABAJANDO CON LA:



FUNCIÓN LINEAL



¿QUÉ ES LA FUNCIÓN LINEAL?



Se denomina función lineal a la función matemática compuesta por variables de primer grado. Cabe destacar que una variable es una magnitud que, en el marco de un cierto conjunto, puede adoptar cualquiera de los valores posibles.

The mathematical notation $f(x)$ is displayed in a large, bold, black font on a white rectangular background.



EN LAS FUNCIONES LINEALES DEBEN SABER QUE:



1. Las funciones lineales se representan con una línea recta en el plano cartesiano.
 2. Es importante tener en cuenta que lo que hacen las funciones, en definitiva, es expresar una relación entre variables, pudiéndose desarrollar modelos matemáticos que representen este vínculo.
 3. Las variables independientes forman parte del dominio; las variables dependientes, del codominio. Cuando a los cambios iguales de una variable independiente le corresponden variaciones iguales de la variable dependiente, se habla de función lineal.
- 
- 

ANÁLISIS DE LA PENDIENTE



Para saber con qué tipo de función se está trabajando, se debe analizar el signo de la pendiente.

- Si $m < 0$, entonces la función es decreciente.
- Si $m = 0$, entonces la función es constante.
- Si $m > 0$, entonces la función es creciente.



PROPIEDADES DE LA FUNCIÓN LINEAL

- El dominio de la función lineal son todos los números IR.
- Las rectas que tienen la misma m serán paralelas.
- Las rectas que al multiplicar sus pendientes el producto es -1 serán perpendiculares.



EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN LINEAL

Dada la función $f(x) = mx + n$, si se busca el valor de la función para un valor cualquiera de x , basta reemplazar dicho valor, así como también si se busca el valor de x conociendo el valor de la función.





EJEMPLOS DE FUNCIONES LINEALES



- 
1. La función que representa el valor a pagar en un taxi, después de recorridos 200m es:

$$f(x) = 0.8x + 250 \text{ con:}$$

x : cantidad de metros recorridos

f(x) : costo en pesos.

$$3 \text{ km} = 3000 \text{ m}$$

Entonces, el valor a pagar por un recorrido de 3 kilómetros es:

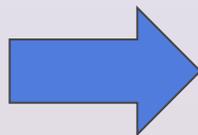
$$f(3000) = 0.8 * 3000 + 250 = 2650$$

Por 3 kilómetros se pagan \$2650.



π

***VÍDEO EXPLICATIVO
SOBRE EJEMPLOS
DE LAS FUNCIONES
LINEALES***



+

<https://youtu.be/PD45s3U9WA0>



¡MUCHAS
GRACIAS!

