



PASION POR EDUCAR

Nombre: Juan Daniel Méndez Arcos.

Maestro:

Ensayo

2 cuatrimestre
Materia: Matemáticas
Administrativas.

ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS ADMINISTRATIVAS Y FUNCIONES MATEMÁTICAS.

Las matemáticas son una herramienta que nos ayuda a ver modelos gráficos, Una realidad económica puede tratarse matemáticamente a partir del momento en que encontramos un medio de describirla mediante magnitudes numéricas cuyo comportamiento y relaciones mutuas podemos estudiar. Para comprender cualquier fenómeno se necesita la matemática, ésta forma parte de la construcción de las ciencias, todas ellas creaciones del ser humano, Como recurso didáctico se puede utilizar tal reciprocidad de manera amena, en cualquiera de sus formas para enriquecer la enseñanza, la praxis y formación del docente de matemática. La geometría de Euclides, trae consigo en sus investigaciones un estudio sobre la naturaleza del espacio, comenzando allí a emerger la física. Existió la necesidad de la construcción y la medida de terrenos, entre otras aplicaciones, La relación de la matemática y la medicina es importantísima. Un ejemplo lo encontramos en dispositivos para realizar tomografías computarizadas, entre tantos avances. El concepto de función matemática o simplemente función, es sin duda, el más importante y utilizado en Matemáticas y en las demás ramas de la Ciencia. No fue fácil llegar a él y muchas mentes muy brillantes han dedicado enormes esfuerzos durante siglos para que tuviera una definición consistente y precisa.

Para comprender cualquier fenómeno se necesita la matemática, ésta forma parte de la construcción de las ciencias, todas ellas creaciones del ser humano; por lo que para poder interpretarlas en toda su dimensión y que muchas puedan existir es necesaria la ciencia lenguaje del universo, Fundamentalmente, existen 3 formas de expresar una función: por medio de una tabla de valores, una gráfica o por una fórmula (también llamada ecuación). Cada una de ellas tiene sus ventajas e inconvenientes, pero podemos avanzar que la fórmula es la mejor forma de expresar la función, ya que con ella podemos obtener las otras dos expresiones mediante una serie de procedimientos establecidos. La gráfica de una función es el dibujo, sobre unos ejes coordenados, de todos los pares $(x, f(x))$ donde x recorre todos los valores del dominio de la función. Como ya quedó claro $y = f(x)$, así que la 2ª coordenada y de cada uno de estos puntos no es más que la correspondiente imagen de la 1ª coordenada x . Gráfica \rightarrow dibujo de $\{(x, f(x)) / x \in \text{Dominio } f\}$ Sobre el eje OX representamos los valores de la variable independiente x y sobre el eje OY los valores de $f(x) = y$ que es la variable dependiente. La gran ventaja de la gráfica como forma de representar a una función es que proporciona una gran cantidad de información de un vistazo: nos dice cuál es el comportamiento global de la función, la tendencia que tiene, etc. Por el contrario, como

inconveniente podemos citar que, en general, es muy difícil obtener la gráfica precisa de una función cualquiera, La gran ventaja de la gráfica como forma de representar a una función es que proporciona una gran cantidad de información de un vistazo: nos dice cuál es el comportamiento global de la función, la tendencia que tiene, etc. Por el contrario, como inconveniente podemos citar que, en general, es muy difícil obtener la gráfica precisa de una función cualquiera.

Ecuación de la recta Conociendo un punto cuyas coordenadas son (x, y) y si conocemos su pendiente; podemos encontrar su ecuación de la recta, la cual la podemos representar como ecuación particular y general, esta ecuación representa el movimiento realizado con las condiciones antes mencionado, tú puedes realizar tu ecuación cuando realizas un movimiento en línea recta, a continuación te explico como: Palabras clave Inclinación: Un ángulo formado por una línea horizontal y una línea de visión por arriba de ella que mide menos de 90 grados. Pendiente: se refiere a la inclinación de la tangente en un punto. Recta: es una sucesión infinita de puntos, situados en una misma dirección. Trigonometría: Rama de las matemáticas que estudia a los triángulos por sus lados y ángulos. Segmento: es un fragmento de recta que está comprendido entre dos puntos. Tangente: Se aplica a la línea o superficie que se toca en un único punto con otra línea o superficie sin llegarla a cortar. Punto: es adimensional: no tiene longitud, área, volumen, ni otro ángulo dimensional. No es un objeto físico. Describe una posición en el espacio. **Funciones lineales** Definición Se llama función de proporcionalidad directa o, simplemente, función lineal a cualquier función que relacione dos magnitudes directamente proporcionales (x,y) . Su ecuación tiene la forma.

Representación gráfica Las funciones afines se representan también mediante líneas rectas, pues el término independiente que la diferencia de las funciones de proporcionalidad solo produce una traslación hacia arriba o hacia abajo de la gráfica de éstas, Para dibujar la gráfica necesitamos obtener dos puntos. Uno nos lo proporciona la propia ecuación, pues, como hemos visto, la ordenada en el origen, n , nos indica que la recta pasa por el punto $(0,n)$. • El otro punto se obtiene dando un valor cualquiera a x y obteniendo el correspondiente valor de y . Uniendo los dos puntos tenemos la gráfica de la función. **Forma punto-pendiente** La ecuación $y = mx + n$ que hemos visto se denomina forma explícita de la ecuación de la recta, y nos permite hallar dicha ecuación cuando conocemos la pendiente y la ordenada en el origen.

Bibliografía básica y complementaria:

Marketing Centro de Diseño Industrial

Abramovich, S. y Leonov, G. (2008). Fibonacci numbers revisited: technology-motivated inquiry into a two-parametric difference equation. *International journal of mathematical education in science and technology*, 39(6), 746-766.

Juárez, M. A. (2010). Geometría analítica. En M. A. Juárez, *Geometría analítica* (págs. 47-56). México: Esfinge. Linares, I. S. (2011). *Geometría Analítica*. En I. S.

Linares, *Geometría Analítica* (págs. 48-52). México: Book Mart.

Camas, I., Fernández, S. y Núñez, J. (2007). Nancy Kopell: una vida dedicada a la Biomatemática. *Matematicalia: Revista digital de divulgación matemática de la Real Sociedad Matemática Española*, 3(2). Cantoral, R. (1999). Approccio socioepistemologico alla ricerca in *Matematica Educativa: un programma emergente*. *La matematica e la sua didattica*, 3, 258 – 270