



Nombre de alumno: María Aracely Cruz Constantino

Nombre del profesor: Carlos Barrios Ochoa

Nombre del trabajo: Introducción al estudio de las matemáticas administrativas y funciones matemáticas

Materia: Matemáticas administrativas

Grado: 2° semestre

Grupo: Lic. Contaduría pública y finanzas

Ocosingo, Chiapas 08 de abril del 2023

Introducción

En el presente trabajo se tratará el tema de las matemáticas, se hará mención que es una ciencia el cual trata con magnitudes y su base principal son los números.

Las matemáticas han llegado a ser fundamental en varias actividades que realizamos en nuestro día a día.

En el también apreciaras que las matemáticas son el pilar de otras ciencias ya que con ella se pueden realizar cálculos sobre fenómenos pasados e incluso predecir fenómenos.

Un tema importante a tratar en el presente trabajo son las funciones matemáticas el cual se definirá a continuación, sin embargo cabe mencionar que estas funciones se pueden representar mediante gráficas, el cual se le derivan varios conceptos tales como pendiente, tipos de pendiente, entre otras.

Introducción al estudio de las matemáticas administrativas y funciones matemáticas.

Las matemáticas se definen como la ciencia que estudia las relaciones entre las cantidades, magnitudes y propiedades, y las operaciones lógicas mediante las cuales se pueden deducir cantidades, magnitudes y propiedades desconocidas.

Por lo tanto se puede decir que las matemáticas son fundamentales para el ser humano, ya que con ella se pueden calcular, descubrir e investigar cualquier fenómeno.

Las matemáticas se relaciona fuertemente con otras ciencias como son: la biología, la medicina, la música, la geografía entre otras, ya que con ella puede saber con exactitud algunos fenómenos que se lleva a cabo en cada ciencia.

Por otro lado las matemáticas en la economía se realizan a través de un concepto de número real, que nos permiten asignarle un valor numérico.

“Una función es una relación establecida entre dos variables que asocia a cada valor de la primera variable (variable independiente x), un único valor de la segunda variable (variable dependiente y).

Esta relación se representa mediante $y = f(x)$.” (Antología, UDS: 12)

Como menciona el autor anteriormente, una función está compuesta de dos variables que podemos denominar variable X y variable Y , el cual están relacionadas entre sí, es decir, dependen una de la otra y se puede representar mediante una fórmula para poder comprenderla de manera más sencilla.

Para poder definir que es una función matemática fue lo más complicado ya que grandes matemáticos, intentaron definirla pero Newton y Leibniz fueron los primeros en utilizar la palabra para referirse a la relación de dependencia de dos variables y Euler la estableció en una fórmula.

Las funciones la encontramos presente en varios fenómenos ocurridos a nuestro alrededor, así como el crecimiento demográfico, la inflación, entre muchos otros. Por lo tanto la función

matemática se relaciona fuertemente con otras áreas de estudio ya que forma parte de la construcción de las ciencias.

“La utilidad y concepción de las teorías matemática, sus saberes se utilizaban en las otras ciencias existentes en cada época, tales como la astronomía y la música.” (Antología, UDS: 14)

Como menciona anteriormente el autor las matemáticas han existido desde épocas antiguas ya que nace de una necesidad, y en todas las épocas se relacionan en otras ciencias como lo es la astronomía y la música.

Para representar una función se puede realizar de tres formas, por medio de una tabla de valores, una gráfica o una fórmula.

La fórmula es la mejor manera de representar una función, ya que con ella podemos obtener la representación por medio de una gráfica, el cual es un dibujo, sobre unos ejes coordenados que son X y Y.

Para determinar el valor de Y por medio de la gráfica es necesario trazar una recta perpendicular al eje OX que pase por el valor de X y el punto en el que esta recta corte a la gráfica es el valor de $f(x)$.

Por otro lado una recta la podemos definir como una ecuación de primer grado de dos variables de la forma $Ax+By+C=0$. Sus características son la pendiente (medida de su inclinación) y la ordenada al origen.

Existen cuatro tipos de pendiente que son negativa, cero, positiva e indefinida.

También es necesario mencionar las funciones lineales que se define como cualquier función que relacione dos magnitudes directamente proporcionales y su ecuación tiene la forma: $y=mx$ ó $f(x)=mx$. El cual es posible representarse por medio de una gráfica en donde basta con obtener las coordenadas de otro punto, dando un valor arbitrario a la x y unir ese punto con el origen de coordenadas (0,0).

“Si a dos magnitudes directamente proporcionales se les aplica alguna condición inicial, la función que las liga ya no es totalmente lineal, se dice que es una función afín.” (Antología, UDS: 27)

Como menciona anteriormente el autor para que una función sea lineal debe de ser completamente proporcional y si se le aplica una condición deja de serlo y se le conoce como una función afín, el cual también se puede representar mediante gráficas, lo único en lo que varía es que la función de proporcionalidad produce una traslación hacia arriba o hacia abajo.

Conclusión

De esta manera concluyo que las matemáticas son muy importantes en cualquier ciencia y para poder comprender algo debe de ser nuestro pilar, la herramienta que nos ayuda a sustentar cualquier teoría.

Por otro lado también cabe mencionar que existen las funciones lineales, que se puede definir como la relación existente entre dos variables, dos cantidades o números que desconocemos, y se puede representar de varias formas, ya sea en una ecuación o en una gráfica.

La grafica es una forma más sencilla de representar una función, ya que como se mencionó anteriormente la gráfica está conformada por las variables X y Y, y gracias a ello al representar allí una función se puede apreciar de forma más detallada.

Por otra parte es importante rescatar que existen conceptos muy importantes dentro de una gráfica la cual son la recta que es la línea que corta a la gráfica y la pendiente que es la medida de la inclinación de la recta.

Bibliografía

- Academy, K. (04 de 04 de 2023). *Repaso de la pendiente*. Obtenido de <https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b61c86:linear-equations-graphs/x2f8bb11595b61c86:slope-review#:~:text=La%20pendiente%20de%20una%20recta,entre%20el%20cambio%20en%20x>).
- CK12-fundation. (04 de 04 de 2023). Obtenido de <https://flexbooks.ck12.org/cbook/ck-12-conceptos-de-%C3%A1lgebra-nivel-b%C3%A1sico-en-esp%C3%B1ol/section/4.7/primary/lesson/pendiente-%3A%3Aof%3A%3A-ck-12-conceptos-b%C3%A1sicos-de-%C3%A1lgebra-bsc-alg-spn/>
- Dirección general de investigaciones*. (01 de 04 de 2023). Obtenido de Las matemáticas y su importancia con otras ciencias: <https://www.uv.mx/investigacion/general/nota-las-matematicas-y-su-importancia-en-otras-ciencias/#:~:text=Las%20matem%C3%A1ticas%20pueden%20definir,releccione%20que%20se%20establecen%20entre>
- UDS. (2023). *Matemáticas administrativas* . Antología.