Nombre de alumno: jose eduardo guillen gomez

Nombre del profesor:

Nombre del trabajo: ENSAYO DE LOS TEMAS DE UNIDAD 1

Materia: ALGEBRA SUPERIOR

Grado: 1

En este trabajo vamos hablar sobre los tema siguente
a continuación

el principio de la inducción matemática
Sumas y productos.
Teorema del binomio.
Matrices y Determinantes.
Concepto de matriz.
Algebra de matrices.
Matrices especiales.
Determinantes y sus propiedades.
Matriz inversa.
En lo siguente explicaremos cada tema con su información definida mente y
ejemplos y su fuente de informacion

el principio de la inducción matemática..

El principio de induccion matemática constituye un método para establecer propiedades donde intervienen números naturales. En tal situación, a la suposición $k \in A$ se le llama hipótesis de inducción y al proceso de establecer (3) se le conoce como paso inductivo. A partir del principio de inducción matemática, probaremos enseguida algunas propiedades (que ya conocemos) de las operaciones algebraicas y el orden en los números naturales. Proposición 1 Si $m, n \in N$, entonces $m + n \in N$. Demostraci´on Lo que se desea establecer nos lleva a introducir el conjunto $A = \{m \in N : m + n \in N, \forall n \in N\}$. En efecto, de esta forma, para obtener la conclusión basta probar que $A = N$. Para demostrar esta igualdad utilizaremos el principio de inducción matemática (sobre m).

sumas y productos.

Se puede decir que productos es la multiplicación booleana de variables o sus complementos. Cuando dos o más productos se suman mediante la suma booleana, la expresión se llama suma de productos.

Ejemplos:

AB + ABC
AB' + CD'
A'BC + AB'C' + ABC' + ABC

En una expresión de forma suma de productos, un el complemento no debe extenderse sobre más de una variable, sin embargo, más de una variable puede estar afectada por el complemento. Es decir, el término A'B'C' es valido, pero no el termino (ABC)'..

Teorema del binomio.

el teorema del binomio es una fórmula que proporciona el desarrollo de la n-ésima potencia de un binomio, siendo n € Z+. De acuerdo con el teorema, es posible expandir la potencia (x + y)" en una suma que implica términos de la forma ax y, donde los exponentes 6, c € N, es decir, son números naturales con
6 + C = n, y el coeficiente a de cada término es un número entero positivo que depende de n y b.
Cuando un exponente es cero, la correspondiente potencia es usualmente omitida del término.
El coeficiente a en los términos de x'y -xy es conocido como el coeficiente binomial (6) • (c)
(los dos tienen el mismo valor).

Matrices y Determinantes.

El determinante de matrices de dimensión menor que 4 se calcula rápidamente mediante reglas o fórmulas. Para dimensiones mayores, es necesario desarrollar el determinante mediante otros métodos. Nosotros veremos la llamada regla de
Laplace.
Notas previas:
• Como las matrices deben ser cuadradas, tienen el mismo número de filas que de columnas.
• Para denotar el determinante de una matriz
A, usamos |A| ó det(A).
• Escribimos aij para referirnos al elemento de la fila i y columna j de la matriz A.

concepto de matriz.

En matemática, una matriz es un conjunto bidimensional de números. Dado que puede definirse tanto la suma como el producto de matrices, en mayor generalidad se dice que son elementos de un anillo. Una matriz se representa por medio de una letra mayúscula (A,B, ...) y sus elementos con la misma letra en minúscula (a,b, ...), con un doble subíndice donde el primero indica la fila y el segundo la columna a la que pertenece.

Los elementos individuales de una matriz m xn, se denotan a menudo por aij, donde el máximo valor de i es m, y el máximo valor de j es n. Siempre que la matriz tenga el mismo número de filas y de columnas que otra matriz, estas se pueden sumar o restar elemento por elemento.

Algebra de matrices.

Las matrices son un conjunto bidimensional de números o símbolos distribuidos de forma rectangular, en líneas verticales y horizontales, de manera que sus elementos se organizan en filas y columnas. Sirven para describir sistemas de ecuaciones lineales o diferenciales, así como para representar una aplicación lineal.

Toda matriz se representa por medio de una letra mayúscula, y sus elementos se reúnen entre dos paréntesis o corchetes, en letra minúscula. A su vez, tienen doble superíndice: el primero hace referencia a la fila y el segundo a la columna a la que pertenece.

Matrices especiales.

Entre la infinidad de matrices que podemos considerar, existen algunas que por tener características determinadas reciben nombres especiales y serán muy útiles posteriormente; además, esas características especiales hacen que puedan cumplir determinadas propiedades que resaltaremos en este epígrafe. Concretamente, las matrices especiales que vamos a considerar van a ser: identidad, diagonal, triangular y simétrica

Determinantes y sus propiedades.

Posee dos filas (o columnas) iguales. Todos los elementos de una fila (o una columna) son nulos. Los elementos de una fila (o una columna) son combinación lineal de las otras. 3 Un determinante triangular es igual al producto de los elementos de la diagonal principal.

La matriz inversa

La matriz inversa es la matriz que, al multiplicarse por la matriz original da, como resultado la matriz identidad. Encontrarás la matriz inversa con el símbolo

En este ensayo hablaremos sobre los temas antes mencionados como uno [1]de ellos son principio de la inducción matemática. sumas y productos. teorema del binomio. matrices y determinantes. concepto de matriz. algebra de matrices. y algunos mas

A continuación un breve resumen del principio de la inducción matemática nos ayuda a saber si las afirmaciones son ciertas para todos los números naturales. y la sumas del producto es cuando dos o más productos se suman mediante la suma booleana, el teorema del binomio fórmula que proporciona el desarrollo de la n-ésima potencia de un binomio,

1

1https://www.cimat.mx/~galaz/An1-20/clase4-An1-20.pdf

2 4.3.1 Suma de productos y producto de sumas | - CIDECAME UAEH
http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro7/431_suma_de_productos_y_producto_de_sumas.html

3 4.3.1 Suma de productos y producto de sumas | - CIDECAME UAEH
http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro7/431_suma_de_productos_y_producto_de_sumas.html

4 Teorema del binomio - Wikipedia, la enciclopedia libre
https://es.wikipedia.org/wiki/Teorema_del_binomio

5 Determinantes de matrices (reglas y fórmula de Laplace)
https://www.problemasyecuaciones.com/matrices/determinantes-matrices-reglas-Sarrus-Laplace-ejemplos-matriz.html

6 Matriz (matemática) - Wikipedia, la enciclopedia libre
https://es.m.wikipedia.org/wiki/Matriz_(matem%C3%A1tica)

7
https://www.ferrovial.com/es/stem/matrices/#:~:text=Las%20matrices%20son%20un%20conjunto,para%20representar%20una%20aplicaci%C3%B3n%20lineal.

8 Matrices Especiales.: Definición | PDF | Matriz (Matemáticas) | Teoría del operador
https://es.scribd.com/document/417287631/hg