

FORMULARIO

Definición

$[A]_{m \times n} = A_{ij} = A[i][j]$, donde

A: nombre de matriz

m x n: orden de la matriz

m: número de filas

n: número de columnas

A_{ij} : elemento genérico de la matriz
ubicado en la fila i y columna j.

Propiedades

$[A]_{m \times n} + [B]_{m \times n} = [C]_{m \times n}$

$A + B = B + A$

$A + O = O + A = A$

$[A]_{m \times n} - [B]_{m \times n} = [C]_{m \times n}$

$A - B \neq B - A$

$A - O = A \rightarrow A - A = O$

$O - A = -A$

$[A]_{m \times n} \times [B]_{n \times p} = [C]_{m \times p}$

$A \times B \neq B \times A$

$A \times O = O \times A = O$

$A \times I = I \times A = A$

$K * A = [K * (A_{ij})]$

Matriz Transpuesta

$A = A_{ij} \rightarrow A^t = A_{ji}$

Determinante de una Matriz

$A_{m \times m} \rightarrow \det(A) = d_1 + d_2 + d_3 - d_4 - d_5 - d_6$

Matriz Adjunta

$A_{m \times m} \rightarrow \text{adj}(A) = \text{cof}(A)^t = C^t = C_{ji}$

Matriz de Cofactores

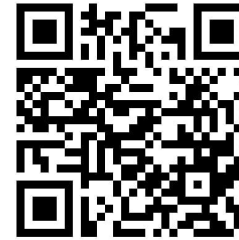
$A_{m \times m} \rightarrow C_{ij} = [-1^{(i+j)}] * \det(M_{ij})$

Matriz Inversa

$A_{m \times m} \rightarrow A^{-1} = \text{adj}(A) / \det(A)$

CALTRIX

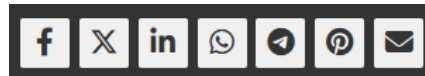
Acompañándote
un calculo matricial
a la vez



[Cx]

EugenCodes© 2023

Comparte:



www.caltrix-eugenhcodes.netlify.app

[Cx]

CALTRIX

Acompañándote un cálculo
matricial a la vez

Sobre caltrix

Aplicativo web diseñado con la finalidad de contribuir con la ODS 4 Educación de Calidad, fomentando la inclusión en el aprendizaje y reforzamiento de un tema fundamental en el curso de álgebra.

Caltrix permite aprender y/o revisar procedimientos de resolución de operaciones con matrices como cálculo de determinante, matriz transpuesta, matriz adjunta, inversa de una matriz y multiplicación de la matriz por un escalar.

Además, puede realizar operaciones de adición, sustracción y multiplicación entre dos matrices.

Adicionalmente, habilita la descarga de archivos PNG y PDF así como la impresión de las resoluciones desarrolladas.



Cálculo

Botones de llenado de matrices

- A y B

Inserta elementos al azar en las matrices A y B.
- $A \rightleftharpoons B$

Intercambia elementos entre las matrices A y B.
- $B = 0$

Inserta ceros como elementos a la matriz B.
- $B = I$

Inserta 1 a la Diagonal principal de la matriz B.
- $A \heartsuit$

Borra elementos de la matriz A.
- $B \heartsuit$

Borra elementos de la matriz B.

Campos de llenado de matrices y escalar

Lectura de elementos de matriz A, matriz B y escalar K - constante que multiplica a cada elemento de la matriz.

Matriz A

Matriz B

Escalar K

Botones de operaciones con matrices

- $A + B$

Adiciona Matrices A y B.
- $A - B$

Sustrahe Matriz B a Matriz A.
- $A \times B$

Multiplica Matriz A por Matriz B.
- $K * A$

Multiplica Escalar K por Matriz A.
- $|A|$

Calcula la determinante de Matriz A.
- A^t

Transpone Matriz A.
- $adj(A)$

Adjunta de Matriz A.
- A^{-1}

Invierte de Matriz A.

Pizarra y botones de descarga e impresión

Pizarra muestra paso a paso el procedimiento de la operación.

Mientras que los botones de descarga e impresión habilitan estos procesos.

Realizando la adición de matrices...

Matriz A:

-8	3	-2
7	10	-2
-3	1	-3

Matriz B:

7	9	9
4	-7	-4
9	-5	4

Procedimiento analítico:
 $A[1][1] + B[1][1] = -8 + 7 = -1$
 $A[1][2] + B[1][2] = 3 + 9 = 12$
 $A[1][3] + B[1][3] = -2 + 9 = 7$
 $A[2][1] + B[2][1] = 7 + 4 = 11$
 $A[2][2] + B[2][2] = 10 + -7 = 3$
 $A[2][3] + B[2][3] = -2 + -4 = -6$
 $A[3][1] + B[3][1] = -3 + 9 = 6$
 $A[3][2] + B[3][2] = 1 + -5 = -4$
 $A[3][3] + B[3][3] = -3 + 4 = 1$

Adicionando las matrices:
 $=$

-8 + 7	3 + 9	-2 + 9
7 + 4	10 + -7	-2 + -4
-3 + 9	1 + -5	-3 + 4

Resultado de A + B:
 $=$

-1	12	7
11	3	-6
6	-4	1

Descarga PDF

Descarga PNG

Imprime PDF