

Unidad 9.7: Matrices

Matemáticas

Ejemplo para plan de lección – 2x2 Notas de las matrices

2x2 Notas de las matrices

¿Cómo hallo el determinante e inversa de una matriz 2x2?

¿Cómo utilizo las matrices para resolver sistemas de ecuaciones?

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

Determinante = _____

*Notación:

1. Dado $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 6 & 1 \end{bmatrix}$, halla el determinante (\mathbf{A}).

2. Dado $|\mathbf{A}| = 25$, halla x si $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 7 & -2 \\ x & 5 \end{bmatrix}$.

3. Si $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 10 & 1 \end{bmatrix}$ y $\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 0 & -3 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$, ¿el $(\mathbf{A}) \cdot \det(\mathbf{B}) = \det(\mathbf{AB})$?

Cómo resolver ecuaciones matriciales usando la inversa

1. Dado que $\mathbf{P} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 5 & 3 \end{bmatrix}$ y $\mathbf{Q} = \begin{bmatrix} -4 & 0 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$, halla \mathbf{P}^{-1} .

Por lo tanto halla la matriz \mathbf{A} para que $\mathbf{PA} = \mathbf{Q}$.

Inversa

¿Cómo hallo la inversa?

¡Observa y lo verás!

Pones el 1 sobre "det",

luego intercambias la a con la d . Entonces haces lo opuesto de la b y la c .

¡Acabas de hallar la inversa de una matriz de 2x2!

$\mathbf{A}^{-1} =$

¿En qué caso no existe la inversa de una matriz?

Esto se llama una matriz _____.

1. Dado que $\mathbf{P} = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$, halla \mathbf{P}^{-1} .

Entonces, multiplica \mathbf{P} por \mathbf{P}^{-1} . ¿Cuál es tu solución? ¿Es esto siempre cierto?