



DETERMINANTES E A MATRIZ INVERSA

1. CONDIÇÃO DE EXISTÊNCIA DA MATRIZ INVERSA

Dada uma matriz M de ordem n , a inversa dessa matriz, representada por M^{-1} , só existe se $\det M \neq 0$.

EXEMPLO 1:

Para que valores m existe a inversa da matriz $M = \begin{pmatrix} m & 3 \\ 3 & m \end{pmatrix}$?

2. MATRIZ DOS COFATORES

Seja M uma matriz quadrada de ordem n . Chamamos de matriz dos cofatores de M , e indicamos por M' , a matriz que se obtém substituindo cada elemento de M por seu cofator.

EXEMPLO 2:

Determine a matriz dos cofatores das matrizes abaixo:

a) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

b) $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

3. MATRIZ INVERSA

Se M é uma matriz quadrada de ordem n e $\det M \neq 0$, então a inversa de M é:

EXEMPLO 3:

Determine a matriz inversa das matrizes abaixo:

a) $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{pmatrix}$

b) $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 2 & 1 & 3 \\ 3 & 1 & 0 \end{pmatrix}$

NOTA:

Macete para o cálculo da inversa em uma matriz 2×2 :

$$A = \begin{pmatrix} 6 & 2 \\ 2 & 1 \end{pmatrix}$$

ANOTAÇÕES: