Exercícios

Nível 1

Matriz transposta

Exemplo 1. Escreva a matriz transposta de $M = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 2 \\ -1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Solução. $M^t = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 4 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

E1) Escreva as matrizes transpostas das seguintes matrizes:

a) $A = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 3 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$. b) $B = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$. c) $C = (3$

d) $D = \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$. e) $E = (3)$.

Traço de uma matriz

Exemplo 2. Calcule o traço de $M = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 1 \\ 2 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.

Solução. $\operatorname{tr} M = -1 + 5 - 3 = 1$.

E2) Calcule os traços das seguintes matrizes:

a) $A = \begin{pmatrix} 1 & 4 & 2 \\ -3 & 1 & 4 \\ 0 & -1 & 2 \end{pmatrix}$. b) $B = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

c) $C = (3)$. d) $D = \begin{pmatrix} -1 & 4 \\ -2 & 4 \\ 2 & -3 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$.

Matriz inversa

Exemplo 3. Verifique se a matriz $N = \frac{1}{11}\begin{pmatrix} -3 & 2 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$ é a matriz inversa de $M = \begin{pmatrix} -1 & 2 \\ 4 & 3 \end{pmatrix}$.

Scanned by CamScanner