



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Álgebra Linear e Geometria Analítica — Lista 3
Prof. Adriano Barbosa

(1) Determine a , b , c e d tais que

$$\begin{bmatrix} a-b & b+c \\ 3d+c & 2a-4d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 1 \\ 7 & 6 \end{bmatrix}$$

Sejam

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}, C = \begin{bmatrix} 1 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} 1 & 5 & 2 \\ -1 & 0 & 1 \\ 3 & 2 & 4 \end{bmatrix}, E = \begin{bmatrix} 6 & 1 & 3 \\ -1 & 1 & 2 \\ 4 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

(2) Usando as matrizes acima, resolva as operações abaixo quando possível:

- (a) $D + E$
- (b) $\text{tr}(D)$
- (c) $2A^T + C$
- (d) $B - B^T$
- (e) $\text{tr}(C^T A^T + 2E^T)$
- (f) $B^T(CC^T - A^T A)$
- (g) $(-AC)^T + 5D^T$

(3) Mostre que se A e B são matrizes $n \times n$, então $\text{tr}(A + B) = \text{tr}(A) + \text{tr}(B)$.