



UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS
Prof^ª. Karla Lima
Elementos de Álgebra - Matemática

Atividade Avaliativa 1

17 de fevereiro de 2025

1	
2	
3	
4	
Total	

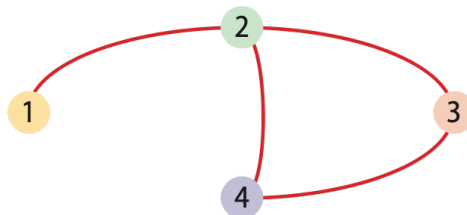
Aluno(a):

- (1) (UEPA) A tabela abaixo, regularmente disposta em linhas (atleta) e colunas (dia), representa os registros dos tempos de treinamento dos atletas A , B e C em 3 dias. Sendo i a ordem das linhas e j a ordem das colunas e $a_{ij} = 30i + 10j$ o elemento genérico desta tabela, com i e j dados em minutos, qual o tempo de treinamento gasto pelo atleta B no terceiro dia?

- (2) Construa a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$, em que:

$$a_{ij} = \begin{cases} 2i + j, & \text{se } i \geq j, \\ 2j - i & \text{se } i < j. \end{cases}$$

- (3) O diagrama a seguir representa um mapa rodoviário mostrando as estradas que ligam as cidades 1, 2, 3 e 4.



Podemos representar esse mapa rodoviário na matriz $B = [b_{ij}]_{4 \times 4}$, definida do seguinte modo:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se a cidade } i \text{ está ligada diretamente à cidade } j, \\ 0 & \text{se } i = j \text{ ou se } i \text{ não tem ligação direta com } j. \end{cases}$$

Por exemplo, $b_{11} = 0$, pois $i = j = 1$.

Construa a matriz B .

- (4) Uma escola fez um levantamento para identificar a quantidade de estudantes matriculados, por sexo e por turno. Observe os resultados obtidos, considerando dois segmentos: Ensino Fundamental e Ensino Médio.

> Quantidade de estudantes matriculados

	Ensino Fundamental		Ensino Médio	
	Masculino	Feminino	Masculino	Feminino
Manhã	340	410	180	152
Tarde	105	87	64	36
Noite	96	134	113	88

- (a) Organize esses dados em duas matrizes $A_{3 \times 2}$ e $B_{3 \times 2}$, de modo que a matriz A represente os estudantes do Ensino Fundamental por turno e sexo, e a matriz B represente os estudantes do Ensino Médio por turno e sexo.
- (b) Determine a matriz $C = A + B$, em que C representa o total de estudantes da escola de acordo com o turno e o sexo.