

KETTLYN GABRIELLY LIMA MARCELINO

TURMA: CTII 317

**LISTA DE EXERCÍCIOS**

CUBATÃO

2021

**Lista 1**

1. Obtenha os produtos AB e BA, caso existam, dadas as matrizes:

3 -1

**A** **=** 0 2 e

-1 2 0

**B =** 1 -3 4

**AB =** -3 -1 6 + 3 0 - 4

0 + 2 0 - 6 0 + 8

**AB =** -4 9 -4

1. -6 8

**Resposta:** BA não existe, pois 3 colunas da matriz B não é igual a 2 linhas da matriz A, desta forma não dará pra montar a multiplicação entre essas duas matrizes.

2. Obtenha os produtos AB e BA, caso existam, dadas as matrizes:

**A** **=**  5 2 -1

7 4 3

**e**

3 -2

**A** **=**  1 -3

-4 0

**AB =** 15 + 2 + 4 -10 -6

21 + 4 - 12 -14 -12

**AB =** 21 -16

13 -26

**BA =** 15 – 14 6 – 8 -3 -6

5 - 21 2 - 12 -1 -9

-20 + 0 -8 + 0 + 4 +0

**BA =** 1 -2 -9

16 -10 -10

-20 -8 +4

3.(UEL) Dada a matriz **A=** -1 0

1 2

Seja At a sua matriz transposta. O produto A.At é a matriz

**At =** -1 1

0 2

**A.At =**  1 + 0 -1 + 0

-1 + 0 1 + 4

**A.At =** 1 -1

-1 4

**Resposta:** Alternativa B

4. (FUVEST-FGV) Dadas as matrizes

1 2 5 1

**A =** 3 4 6 e **B =** 2

3

O elemento c21 da matriz C = A.B é

**C = A\*B =** 1 4 15

3 8 18

**C = AB =** 20

29

**Resposta:** Alternativa A.

5. 1° 25 Kg de arroz 2° 28 Kg de arroz

50 Kg de carne 60 Kg de carne

200 Garrafas de cerveja 150 Garrafas de cerveja

20 Kg de feijão 22 Kg de feijão

1. 25 50 200 20 1,00 1,00

28 60 150 22 8,00 10,00

0,90 0,80

1,50 1,00

1. 25+ 400 + 180 + 30 25+ 500 + 160 + 20

28+ 480 + 135 + 33 28+ 600 + 120 + 22

635 705

676 770

770 - 676 = 94

705 - 635 = 70

94 + 70 = 164,00

**Resposta:** O lucro será de R$ 164,00 reais caso o cliente opte pelo fornecedor mais barato.

6. (MACK) Considerando o produto das matrizes,

0 -1a 11 0

a 1 \* -1 0 = 0 1

0 -1 a 1 1 0

a 1 \* -1 0 = a² - 1 a

1 0 1 0

a² - 1 a = 0 1

a² - 1 = 0 e a = 1

**Resposta:** Alternativa E

**Lista 2**

1. (UEL) Sendo A uma matriz mxn e B uma matriz pxq é correto afirmar que:

A B A C

C D \* B D

A B

C D

**Resposta:** A reposta correta é a alternativa A, pois fizermos a transversal da matriz e depois fazermos a transversal da transversal resultará na volta da matriz inicial.

2. (VUNESP) Se A, B e C forem matrizes quadradas quaisquer de ordem n, assinale a única alternativa verdadeira.

**Resposta:** A reposta correta é a alternativa D, pois todas as matrizes são de mesma ordem, tendo o AB diferente de BA a única alternativa restante seria a D.

3. (PUCCAMP-adaptado) Em um laboratório, as substâncias A, B e C são a matéria-prima utilizada na fabricação de dois medicamentos. O Dengue-ax é fabricado com 5 g de A, 8 g de B e l0g de C e o Chicungunhaax é fabricado com 9g de A, 6 g de B e 4 g de C. Os preços dessas substâncias estão em constante alteração e, por isso, um funcionário criou um programa de computador para enfrentar essa dificuldade. Fornecendo-se ao programa os preços X, Y e Z de um grama das substâncias A, B e C, respectivamente, o programa apresenta uma matriz C, cujos elementos, correspondem aos preços de custo da matéria-prima do Dengue-ax e do Chicungunha -ax. Essa matriz pode ser obtida de

**A =** 5 8 10 **B=** X

9 6 4 Y

Z

C = A \* B

5 8 10 X

C = 9 6 4 \* Y

Z

**Resposta:** Alternativa B

4. (UFU) Seja A uma matriz de terceira ordem com elementos reais. Sabendo-se que **A =** 1 -1

0 = 4

0 2

conclui-se que 1,4 e 2 são os elementos da

A D G 1 -1

B E H \* 0 = 4

C F I 0 2

-1 0 0

4 0 0

2 0 0

A-1

B = 4

C 2

**Resposta:** Alternativa C