

# LISTA DE EXERCÍCIOS - TMA - MÊS DE ABRIL

Os exercícios listados abaixo devem ser resolvidos e entregues, quando as aulas presenciais retornarem.

## Semana 1: 06/04/2020 a 10/04/2020

**Exercício 1:** Considere a seguinte equação matricial  $Ax = b$ , em que

$$A = \begin{bmatrix} -1 & 3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} 7 \\ 14 \end{bmatrix}, \quad \text{e } x = \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}.$$

Determine a matriz coluna  $x$ .

**Resolução:**

**Alternativas:**

a)  $x = \begin{bmatrix} 10 \\ 3 \end{bmatrix}$

b)  $x = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$

c)  $x = \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$

d)  $x = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$

e)  $x = \begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$

**Semana 2: 13/04/2020 a 17/04/2020**

**Exercício 2:** Considere o sistema  $\begin{cases} x + 3y + z = 9 \\ 2y + z = 12 \\ 3z = 24 \end{cases}$  . Então o valor  $x + 3y + 5z$  é

**Resolução:**

**Alternativas:**

- a) 40
- b) 23
- c) 39
- d) 24
- e) 41

**Semana 3: 20/04/2020 a 24/04/2020**

**Exercício 3:** Qual a classificação e solução do sistema  $\begin{cases} x + y = 7 \\ 2y + z = 3 \\ -x + y + 2z = -5 \end{cases}$  ?

**Resolução:**

**Alternativas:**

- a) Sistema possível e determinado com solução  $S = \{(4, 3, 0)\}$ .
- b) Sistema possível e determinado com solução  $S = \{(5, 2, -1)\}$ .
- c) Sistema impossível.
- d) Sistema possível e indeterminado com solução  $S = \{(y, 7y, -7y)\}$ .
- e) Sistema possível e indeterminado com solução  $S = \{(z, 7z, z)\}$ .

#### **Semana 4: 27/04/2020 a 30/04/2020**

**Exercício 4:** O gerente da hortifruti ?Frutas Frescas? deseja acondicionar três tipos de frutas (maçã, mamão e laranja) em três tipos de embalagens (pequena, média e grande) para vender seu estoque, antes de receber uma nova remessa de mercadoria. Na embalagem pequena serão acondicionadas 1 maçã, 1 mamão e 6 laranjas, na embalagem média 3 maçãs, 2 mamões e 12 laranjas e na embalagem grande 5 maçãs, 3 mamões e 24 laranjas. Sabendo que existem 240 maçãs, 170 mamões e 95 dúzias de laranjas no estoque, quantas embalagens de cada tipo ele poderá fazer ocupando todo o estoque?

#### **Resolução:**

#### **Alternativas:**

- a) 10 embalagens pequenas, 30 embalagens médias e 40 embalagens grandes.
- b) 15 embalagens pequenas, 25 embalagens médias e 30 embalagens grandes.
- c) 50 embalagens pequenas, 30 embalagens médias e 20 embalagens grandes.
- d) 20 embalagens pequenas, 30 embalagens médias e 50 embalagens grandes.
- e) 15 embalagens pequenas, 25 embalagens médias e 20 embalagens grandes.