



COLÉGIO SÃO MARCOS – EDUCAÇÃO INFANTIL,
ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO

Rua José Maria de Paula, nº 1825 - Tel: (0XX43) 3432- 4356
CEP 86.900-000 Jandaia do Sul – Paraná

MATEMÁTICA 1º Ano

Atividade para quarta-feira (09 de dezembro de 2020) -2 hora-aula.

Matemática 8-“Sistemas de Equações lineares ”- página 17 – exercícios 11 e 12.

MATEMÁTICA 1º Ano

Resposta da atividade de terça-feira (08 de dezembro de 2020)

Matemática 8-“Sistemas de Equações lineares ”- página 16 – exercícios 5 ao 7.

5)

$$m = 2 \text{ e } n = 4$$

Da matriz dos coeficientes pode-se escolher o determinante principal D_p

$$D_p = \begin{vmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 1 \end{vmatrix} = -2 \Rightarrow \text{O determinante é diferente de zero.}$$

D_p é de segunda ordem $\Rightarrow p = 2$

$m - p = 0 \Rightarrow$ Não existem determinantes característicos \Rightarrow O sistema é possível.

$n - p = 2 \Rightarrow$ Existem duas indeterminações

O sistema é **possível e indeterminado: SPI.**

6)

$$m = 3 \text{ e } n = 3$$

Pode-se montar um determinante de 3ª ordem.

$$\begin{vmatrix} 3 & 4 & -3 \\ 1 & 1 & -2 \\ 3 & 4 & 3 \end{vmatrix}$$

$m - p = 0 \Rightarrow$ Não existem determinantes característicos \Rightarrow O sistema é possível.

$n - p = 0 \Rightarrow$ Não existe indeterminação.

O sistema é possível e determinado: **SPD**.

7)

$$m = 5 \text{ e } n = 3$$

Escolhe-se um determinante de 3ª ordem não nulo como determinante principal.

$$\begin{vmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 2 & -1 & 2 \\ 4 & 2 & -1 \end{vmatrix} = 11 \neq 0 \Rightarrow p = 3$$

$m - p = 2 \Rightarrow$ Existem dois determinantes característicos.

$$\lambda_1 = \begin{vmatrix} 3 & -1 & 1 & 4 \\ 2 & -1 & 2 & 6 \\ 4 & 2 & -1 & 5 \\ 1 & 1 & 1 & 6 \end{vmatrix} = 0$$
$$\lambda_2 = \begin{vmatrix} 3 & -1 & 1 & 4 \\ 2 & -1 & 2 & 6 \\ 4 & 2 & -1 & 5 \\ 1 & -2 & -1 & -6 \end{vmatrix} = 0$$

O sistema é possível.

Como $n - p = 0 \Rightarrow$ O sistema é determinado. Portanto, o sistema é possível e determinado: **SPD**.