

2^a
SÉRIE

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):



DISCIPLINA:



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:



DATA:

**RAPHAELL
MARQUES**

MATEMÁTICA

**LISTA DE
EXERCÍCIOS**

**SAÚDE NA
ESCOLA**

15.07.2019

ROTEIRO DE AULA

LISTA DE EXERCÍCIOS

1. Determine m , n , o e p para que tenhamos

$$\begin{bmatrix} 1 & m \\ n & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} o & 9 \\ 3 & p \end{bmatrix}$$

$2 \times 2 \qquad \qquad \qquad 2 \times 2$

$$1 = 0$$

$$m = 9$$

$$n = 3$$

$$5 = p$$

Gabarito

Para valer a igualdade de matrizes, o elemento de uma determinada linha e coluna deverá ser exatamente igual ao elemento que pertence à mesma linha e coluna de outra matriz. Vamos analisar cada elemento:

$$a_{11} \rightarrow \underline{o = 1}$$

$$a_{12} \rightarrow \underline{m = 9}$$

$$a_{21} \rightarrow \underline{n = 3}$$

$$a_{22} \rightarrow \underline{p = 5}$$

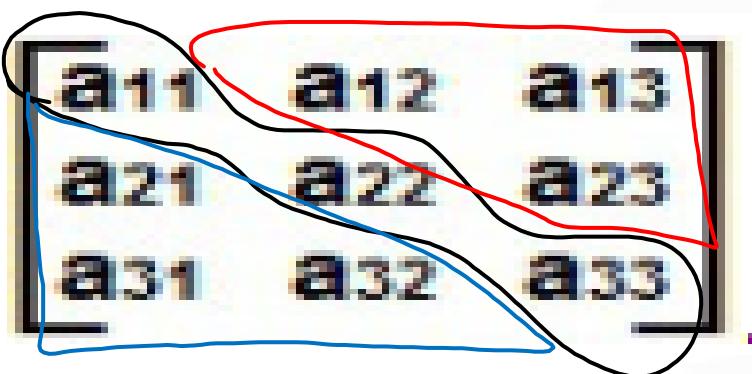
2. Dê a matriz $A = (a_{ij})_{3 \times 3}$, em que

$$a_{ij} = \begin{cases} 2, & \text{se } i < j \\ 1, & \text{se } i > j \\ 0, & \text{se } i = j \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} & & \\ & & \\ & & \end{bmatrix}$$

Gabarito

A matriz A possui três linhas e três colunas da forma



a_{11}	a_{12}	a_{13}
a_{21}	a_{22}	a_{23}
a_{31}	a_{32}	a_{33}

Gabarito

Os elementos da diagonal principal são aqueles do tipo a_{ij} , em que $i = j$. A diagonal principal será formada por zeros. Os elementos acima da diagonal principal serão aqueles em que o número da linha é inferior ao número da coluna ($i < j$) e serão substituídos pelo número 2. Os elementos abaixo da diagonal principal serão aqueles em que $i > j$ e serão substituídos por 1. A matriz resultante será da forma

$$\begin{bmatrix} 0 & 2 & 2 \\ 1 & 0 & 2 \\ 1 & 1 & 0 \end{bmatrix}.$$

3. A temperatura corporal de um paciente foi medida, em graus Celsius, três vezes ao dia, durante cinco dias. Cada elemento a_{ij} da matriz abaixo corresponde à temperatura observada no instante i do dia j.

	1	2	3	4	5
1	35,6	36,4	38,6	38,0	36,0
2	36,1	37,0	37,2	40,5	40,4
3	35,5	35,7	36,1	37,0	39,2

Determine o instante e o dia em que o paciente apresentou a maior temperatura.

Gabarito

A maior temperatura da matriz é **40,5** — esse valor está registrado na 2^a linha e 4^a coluna. Sendo assim, podemos dizer que **40,5** corresponde ao elemento matricial **a_{24}** . Logo, o instante i é **2**, enquanto o dia j é **4**. Podemos concluir que a maior temperatura do paciente ocorreu no 4º dia e no 2º instante.

4. Dadas as matrizes

$$A = \begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ -4 & 5 & 6 \\ 4 & 6 & 8 \end{vmatrix}$$

 3×3

$$B = \begin{vmatrix} -7 & -8 & 9 \\ 12 & 6 & 5 \\ 8 & 7 & 4 \end{vmatrix}$$

 3×3

$$C = \begin{vmatrix} 2 & 3 & -4 \\ 6 & 7 & 1 \\ 2 & 8 & 7 \end{vmatrix}$$

e

 3×3 Determine a matriz D resultante da operação $A + B - C$.