

Avaliação de Matemática - Segundo Bimestre			Pontos Obtidos ↓
Data:	Total de questões 5	Total de pontos: 5	
Turma:	Nome:	Duração: 1 hr	

Question:	1	2	3	4	5	Total
Points:	1	1	1	1	1	5
Score:						

Instruções

1. Explique todas as questões claramente.

2. Necessário todos os cálculos.

1. Um construtor tem contratos para construir 3 estilos de casa: moderno, mediterrâneo e colonial. A quantidade de material empregada em cada tipo de casa é dada pela matriz:

$$\begin{bmatrix} 5 & 20 & 16 & 7 & 17 \\ 7 & 18 & 12 & 9 & 21 \\ 6 & 25 & 8 & 5 & 13 \end{bmatrix}$$

Onde Linha 1 é estilo moderno, linha 2 estilo Mediterrâneo e linha 3 estilo Colonia. Coluna 1 é referente ao material de Ferro, coluna 2 é referente ao material de Madeira, coluna 3 é referente a Vidro, coluna 4 refere-se a Tinta e coluna 5 refere-se a Tijolo.

Pergunta-se:

- Se ele vai construir 5, 7 e 12 casas dos tipos moderno, mediterrâneo e colonial, respectivamente, quantas unidades de cada material serão empregadas?
- Suponha agora que os preços por unidade de ferro, madeira, vidro, tinta e tijolo sejam, respectivamente, R\$ 15.00, R\$ 8.00, R\$ 5.00, R\$ 1.00, R\$ 10.00. Qual é o preço unitário de cada tipo de casa?
- Qual o custo total do material empregado?

2. Determine a matriz X em cada uma das situações abaixo:

a) $X - \begin{bmatrix} -4 & 5 \\ -1 & 1 \\ 2 & -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 3 \\ 7 & 8 \end{bmatrix}$

b) $4 \cdot \begin{bmatrix} -4 & 1 & -3 \\ 3 & -7 & 1 \end{bmatrix} + X = 5 \cdot \begin{bmatrix} 3 & -2 & -1 \\ 3 & 2 & -1 \end{bmatrix}$

3. Sendo as matrizes $A = \begin{bmatrix} 1 & -2 & 2 \\ -3 & 6 & 1 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 5 & -4 \\ 3 & -2 \end{bmatrix}$ e $C = \begin{bmatrix} 3 & -2 & 5 \\ -1 & 1 & -2 \end{bmatrix}$, determine:

a) $A \cdot B$

b) $B \cdot C$

4. A partir da matriz $A = (a_{ij})_{2 \times 2}$ tal que $a_{ij} = -3i + 4j$ e $B = (b_{ij})_{2 \times 2}$ tal que $b_{ij} = 2i + 3j$, determine a matriz $A + B$.

5. Um professor aplica, durante os cinco dias úteis de uma semana, testes com quatro questões de múltipla escolha a cinco alunos. Os resultados foram representados na matriz:

$$\begin{bmatrix} 3 & 2 & 0 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 4 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 4 & 1 & 0 \\ 0 & 2 & 0 & 4 & 4 \end{bmatrix}$$

Nessa matriz os elementos das linhas de 1 a 5 representam as quantidades de questões acertadas pelos alunos Ana, Bruno, Carlos, Denis e Érica, respectivamente, enquanto que as colunas de 1 a 5 indicam os dias da semana, de segunda-feira a sexta-feira, respectivamente, em que os testes foram aplicados.

O teste que apresentou maior quantidade de acertos foi aplicado na:

- a) segunda-feira b) terça-feira c) quarta-feira d) quinta-feira e) sexta-feira