

Avaliação de Matemática - Segundo Bimestre			Pontos Obtidos ↓
Data:	Total de questões <b>5</b>	Total de pontos: <b>5</b>	
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:

$$\begin{bmatrix} 5 & 10 & 10 & 7 & 12 \\ 7 & 14 & 10 & 9 & 14 \\ 6 & 20 & 6 & 5 & 10 \end{bmatrix}$$

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\$ 14.00, R\$ 6.00, R\$ 4.00, R\$ 2.00, R\$ 8.00. 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)  $X - \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ -1 & 1 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 2 & 3 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}$

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

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