Exercícios com Matrizes.

Use o R para resolver os seguintes problemas:

**Exercício 1**

Crie três vetores (x, y, z) de comprimento 3 com coordenadas inteiras. Construa com os 3 vetores uma matriz A, 3×3, em que esses vetores constituam as colunas de A. Modifique os nomes dessas colunas para a, b, c. Determine a matriz transposta de A e o determinante de A. Determine a matriz inversa de A (se o determinante dessa matriz for não nulo)

**Exercício 2**

**Crie um vetor com 12 coordenadas inteiras. Converta o vetor em uma matriz B, 4×3, e obtenha a matriz transposta de B. Determine os produtos B’×B e B×B’. Determine o determinante desses produtos. Que propriedade têm essas matrizes? É possível determinar o determinante e a matriz inversa de B?**

**Exercício 3**

**Determine a única solução do sistema de equações:**

**Exercício 4**

**Calcule a probabilidade de que uma matriz 2x2, cujas entradas são sorteadas ao acaso e com reposição entre os inteiros compreendidos entre 0 e 9, tenha uma matriz inversa.**

**Exercício 5**

**Calcule a probabilidade de que uma matriz 3x3, cujas entradas são sorteadas ao acaso e com reposição entre os inteiros compreendidos entre 0 e 9, seja simétrica.**