

**MAT01110 : SIMULADO DO DETERMINANTES**  
**07/11/2019**

**QUESTÃO 1. (4.0)** Determine quais das matrizes abaixo são invertíveis, e para essas, encontre sua inversa.

$$a) \begin{bmatrix} 5 & 4 & 3 \\ 4 & 3 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$b) \begin{bmatrix} 2 & 3 & 4 \\ 3 & 4 & 2 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}$$

$$c) \begin{bmatrix} 5 & 4 & 1 \\ 4 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$$

$$d) \begin{bmatrix} 5 & 4 & 1 \\ 4 & 3 & 1 \\ 3 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

**QUESTÃO 2. (2.0)** Encontre a distância entre o vetor  $v = (1, 2, 1)$  e a reta

$$\begin{cases} x + y + z = 1 \\ x - y + z = -1 \end{cases}$$

**QUESTÃO 3. (2.0)** Encontre o ângulo entre os planos

$$x + y + z = 0, \quad x - y + z = 0.$$

**QUESTÃO 4. (2.0)** Encontre uma base ortonormal para o plano

$$x + y + z = 0$$