

ÁLGEBRA LINEAR – 2017.2 (Avaliação 1)

1. **(2,0 pontos)** Sejam os pontos $M(1,-2,-2)$ e $P(0,-1,2)$, determine um vetor \vec{v} colinear a \overrightarrow{PM} tal que $|\vec{v}| = \sqrt{3}$.
2. **(2,0 pontos)** Sendo $\vec{a} = (1, -2, -2)$, $\vec{b} = (1, -2, -2)$ e $\vec{c} = (1, 1, -1)$. Calcular o vetor $\vec{v} = (x, y, z)$, tal que $\vec{v} \cdot \vec{a} = 4$, $\vec{v} \cdot \vec{b} = -9$ e $\vec{v} \cdot \vec{c} = 5$.
3. **(2,0 pontos)** Determine um vetor unitário ortogonal aos vetores $\vec{a} = (2, 6, -1)$ e $\vec{b} = (0, -2, 1)$.
4. **(2,0 pontos)** Os vetores \vec{u} e \vec{v} formam um ângulo de 60° . Sabe-se que $|\vec{u}| = 8$ e $|\vec{v}| = 5$, calcule $|2\vec{u} + 3\vec{v}|$.
5. **(2,0 pontos)** O vetor $\vec{v} = (-1, -1, -2)$ forma um ângulo de 60° com o vetor \overrightarrow{AB} , onde $A(0, 3, 4)$ e $B(m, -1, 2)$. Calcule o valor de m .