



Ministério da Educação
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Faculdade de Ciências Sociais, Aplicadas e Exatas - FACSAB
Departamento de Ciências Exatas - DCEX
Disciplina: Geometria Analítica Semestre: 2020/5
Prof. Me. Luiz C. M. de Aquino



Lista II

1. Dados os pontos $A = (1; -2; -3)$, $B = (-5; 2; -1)$ e $C = (4; 0; -1)$, determine o ponto D tal que $ABCD$ seja um paralelogramo.
2. Determine a área de um paralelogramo que tem três vértices consecutivos dados pelos pontos $(\sqrt{2}; -1; 1)$, $(1; \frac{1}{2}; -1)$ e $(1; 1; -2)$.
3. Ache o vetor unitário da bissetriz do ângulo entre os vetores $\vec{v} = 2\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$ e $\vec{w} = 6\vec{i} + 2\vec{j} - 3\vec{k}$. (Sugestão: observe que a soma de dois vetores está na direção da bissetriz se, e somente se, os dois tiverem o mesmo comprimento. Portanto, tome múltiplos escalares de \vec{v} e \vec{w} de forma que eles tenham o mesmo comprimento e tome o vetor unitário na direção da soma deles.)
4. Prove que as diagonais de um quadrado são ortogonais.
5. Seja o triângulo ABC com M e N os pontos médios dos lados \overline{AB} e \overline{AC} , respectivamente. Prove que $\overrightarrow{MN} = \frac{1}{2}\overrightarrow{BC}$.