Ministério da Educação

Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri Faculdade de Ciências Sociais, Aplicadas e Exatas - FACSAE Departamento de Ciências Exatas - DCEX



Disciplina: Geometria Analítica Semestre: 2020/5

Prof. Me. Luiz C. M. de Aquino

			-			
Aluno(a	a):	:		Data:	/ ,	/

Avaliação I

Instruções

- Todas as justificativas necessárias na solução de cada questão devem estar presentes nesta avaliação;
- As respostas finais de cada questão devem estar escritas de caneta;
- Esta avaliação tem um total de 25,0 pontos.
- 1. [5,0 pontos] Represente geometricamente dois vetores \vec{u} e \vec{v} que possuem apenas:
 - (a) a mesma direção;
 - (b) o mesmo sentido e mesma direção;
 - (c) a mesma magnitude (ou comprimento) e mesma direção;
- 2. [5,0 pontos] Classifique as afirmações em Verdadeiro ou Falso.
 - () O vetor $-2\vec{u}$ tem o mesmo sentido de \vec{u} , mas tem direção contrária.
 - () O vetor $-2\vec{u}$ tem a metade do comprimento de \vec{u} .
 - () Se \vec{u} e \vec{v} possuem a mesma direção, sentido e comprimento, então $\vec{u} = \vec{v}$.
 - () Para qualquer vetor \vec{u} , temos que $\vec{u} + (-\vec{u}) = \vec{0}$
 - () O comprimento do vetor λu é diferente do comprimento do vetor $-\lambda u$.
 - () Sendo A, B, C e D pontos quaisquer, temos que $\overrightarrow{AB} \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD}$.
- 3. [5,0 pontos] 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.
- 4. [5,0 pontos] Determine a área do triângulo que tem vértices dados pelos pontos $(\sqrt{2}; -1; 1)$, $(1; \frac{1}{2}; -1)$ e (1; 1; -2).
- 5. [5,0 pontos] Prove que $\|\vec{u} \times \vec{v}\|$ é igual a área do paralelogramo com lados representados pelos vetores \vec{u} e \vec{v} .