



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



Aluno(a): _____ Data: ____ / ____ / ____

Avaliação II

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]** Em cada item abaixo, verifique se é possível escrever o vetor $u = (-1, 2, 3)$ como combinação linear dos vetores v e w :
 - (a) $v = (2, 1, 6)$, $w = (3, -1, 3)$
 - (b) $v = (-5, 8, 1)$, $w = (4, -6, 1)$
 2. **[5,0 pontos]** Verifique se cada conjunto abaixo é LI ou LD.
 - (a) $B = \{v_1 = (-1, 2, 3), v_2 = (1, -3, -1), v_3 = (6, -16, 10)\}$
 - (b) $C = \{v_1 = (1, -1, 0, 2), v_2 = (3, 1, -1, 4), v_3 = (-7, -5, 3, -8)\}$
 3. **[5,0 pontos]** Seja o conjunto $B = \{v_1 = (-1, 2), v_2 = (3, 5)\}$.
 - (a) Verifique que B é LI.
 - (b) Verifique que $B \cup \{v_3 = (-10, -2)\}$ é LD.
 - (c) Determine $v_3 = (-10, -2)$ como combinação linear dos elementos de B .
 4. **[5,0 pontos]** Prove que $\{v_1, v_2\}$ é LD se e somente se $v_1 = \alpha v_2$ ou $v_2 = \alpha v_1$.
 5. **[5,0 pontos]** Prove que se u e v são combinações lineares dos vetores w_1, w_2, \dots, w_n , então $u + v$ e αu também são combinações lineares dos vetores w_1, w_2, \dots, w_n .