



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 - 2ª chamada.

#### 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 se  $\{v_1, v_2, \dots, v_n\}$  é LI e o vetor  $v_{n+1}$  não pode ser escrito como combinação linear de  $\{v_1, v_2, \dots, v_n\}$ , então  $\{v_1, v_2, \dots, v_n, v_{n+1}\}$  é LI.
  5. **[5,0 pontos]** Prove que se  $\{v_1, v_2, \dots, v_n\}$  é LI e  $\{v_1, v_2, \dots, v_n, v_{n+1}\}$  é LD, então  $v_{n+1}$  é combinação linear de  $v_1, v_2, \dots, v_n$ .